

**KEEFEKTIFAN KOMBINASI TERAPI MASASE DENGAN *KINESIO*
TAPING DALAM PEMULIHAN CEDERA PERGELANGAN KAKI
DERAJAT 1 PADA PEMAIN SEPAK BOLA
MERAPI PUTRA SLEMAN**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Olahraga
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**



Oleh
Cahya Lafirudin
NIM 12603141037

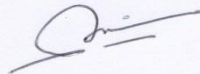
**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2017**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan berjudul “Keefektifan Kombinasi Terapi Masase Dengan *Kinesio Taping* Dalam Pemulihan Cedera Pergelangan Kaki Derajat 1 Pada Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman” ini telah disetujui pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 24 Mei 2017

Dosen Pembimbing,



Dr. Ali Satia Graha, M.Kes
NIP 19750416200312 1 002

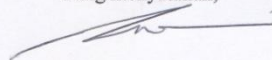
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 22 Mei 2017

Yang menyatakan,



Cahya Lafirudin

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Keefektifan Kombinasi Terapi Masase Dengan *Kinesio Taping* Dalam Pemulihan Cedera Pergelangan Kaki Derajat 1 Pada Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman” yang disusun oleh Cahya Lafirudin, NIM 12603141037 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal, 31 Mei 2017 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ali Satia Graha, M.Kes	Ketua Penguji		15/6 2017
Sulistiyono, M. Pd	Sekretaris Penguji		15/6 2017
Dr. Bambang Priyonoadi, M.Kes	Penguji I (Utama)		13/6 2017

Yogyakarta, Juni 2017
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,

Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP 19640707198812 1 001 3

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. Motto

1. Berbaktilah kepada orang tua.
2. Bermanfaatlh bagi sesama.
3. Hadapi setiap cobaan dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.
4. Tuntut ilmu sampai tutup usia.
5. Berbuat baik untuk sesama kelak akan mendapatkan tempat yang mulia disisiNya.
6. Jikalau hati tersakiti tersenyumlah, ikhlaskan, dan bersyukur, Insya Allah akan mendapatkan hal yang luar biasa dari Allah SWT.
7. Selalu bersyukur dengan nikmat yang diberikan-Nya.

B. Persembahan

Karya yang amat berharga ini dipersembahkan kepada almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang begitu besar, bapak Suroso serta ibu Partiyah sembah sujud dan hormat atas segala kasih sayang dan pengorbananmu, kakak ku Wawan Agung Raharja yang telah memberikan nasihat. Teman-teman konsentrasi terapi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih untuk perkuliahan selama ini dan kebersamaan kalian.

**KEEFEKTIFAN KOMBINASI TERAPI MASASE DENGAN *KINESIO TAPING* DALAM PEMULIHAN CEDERA PERGELANGAN KAKI
DERAJAT 1 PADA PEMAIN SEPAK BOLA
MERAPI PUTRA SLEMAN**

Oleh:

Cahya Lafirudin
NIM 12603141037

ABSTRAK

Cedera pergelangan kaki merupakan salah satu cedera yang sering dialami oleh pemain sepak bola, dalam upaya pemulihan dapat diberikan dengan terapi masase dan pemberian *kinesio taping*. Terapi masase yang dilakukan mempunyai tujuan untuk memulihkan tubuh yang mengalami kelelahan maupun untuk menyembuhkan keluhan atau cedera yang dialami pada anggota tubuh, seperti rasa nyeri, bengkak, merah, panas dan penurunan fungsi organ tubuh akibat aktivitas fisik. Efek yang ditimbulkan dari cedera yaitu berupa tanda-tanda peradangan dapat juga diminimalisir dengan penggunaan *kinesio taping*.

Tujuan penelitian ini menganalisa keefektifan hasil kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* dalam pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.

Metode penelitian menggunakan penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir (*One-Group Pretest-Posttest Design*). Sampel yang diambil dari populasi pemain sepak bola Merapi Putra di Kridomulyo Jetis Argomulyo Cangkringan Sleman Yogyakarta pada bulan Mei - Juni, tahun 2016 berjumlah 26 pemain. Teknik sampel menggunakan *sampling insidental* dan diperoleh sampel sebanyak 15 pemain.

Hasil penelitian kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* pergelangan kaki derajat 1 diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0,45426 derajat dengan sig. 0,001 ($p < 0,05$) dan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* terhadap pemulihan cedera ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0,27021 derajat dengan sig. 0,007 ($p < 0,05$).

Simpulan penelitian, kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* dan ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.

Kata kunci: Terapi Masase, *Kinesio Taping*, Cedera Pergelangan Kaki

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pemurah, atas segala limpahan kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Keefektifan Kombinasi Terapi Masase Dengan *Kinesio Taping* Dalam Pemulihan Cedera Pergelangan Kaki Derajat 1 Pada Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman” dimaksudkan untuk mengetahui keefektifan kombinasi terapi masase dengan kinesio taping pasca cedera pergelangan kaki.

Skripsi dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

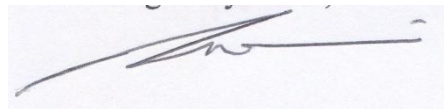
1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku REKTOR, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof., Dr. Wawan S. Suherman., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian serta segala kemudahan yang telah diberikan.
3. Bapak dr. Prijo Sudibjo, M. Kes., Sp.S. selaku Ketua Program Studi IKOr Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kelancaran serta kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi pada Jurusan IKOr.
4. Ibu Dr. Dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes., Selaku pembimbing akademik, yang telah memberikan dukungan dan arahan.

5. Bapak Ali Satya Graha, M.Kes., selaku Pembimbing Skripsi, yang banyak meluangkan waktu dan memberikan bimbingan hingga terselesaknya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama perkuliahan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Bapak Suroso dan Ibu Partiyah tersayang yang selalu mendoakan dan memberi dukungan.
8. Kakak ku tersayang Wawan Agung Raharja yang selalu memberikan nasihatnya.
9. IKOR angkatan 2007 dan 2013 sebagai maseur penelitian ini.
10. Pemain sepak bola Merapi Putra sebagai probandus penelitian ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuh hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan dunia pendidikan khususnya dalam bidang olahraga.

Yogyakarta, 24 Mei 2017

Penulis,



Cahya Lafirudin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
 BAB II. DASAR TEORI	 7
A. Deskripsi Teori	7
1. Terapi Masase	7
2. <i>Kinesio Taping</i>	15
3. Anatomi dan Fisiologi Sendi Pergelangan Kaki	18
4. Cedera Pergelangan Kaki	25
5. Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman	39
B. Penelitian yang Relevan.....	40
C. Kerangka Pikir	41
D. Hipotesis Penelitian	43
 BAB III. METODE PENELITIAN.....	 44
A. Desain Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	45
D. Populasi Dan Sampel Penelitian	46
E. Instrumen Pengumpulan dan Teknik Pengambilan Data.....	46
1. Instrumen	46
2. Teknik Pengambilan Data	47
F. Teknik Analisis Data.....	48

BAB IV. PEMBAHASAN.....	49
A. Deskripsi Data	49
B. Penyajian Hasil Analisis Uji Persyaratan <i>Paired t Test</i> (Uji Beda).....	52
C. Hasil Analisis <i>Paired t Test</i> (Uji Beda)	55
D. Pembahasan	57
 BAB V. PENUTUP.....	 61
A. Kesimpulan	61
B. Implikasi	61
C. Keterbatasan Penelitian	62
D. Saran	62
 DAFTAR PUSTAKA	 63
 LAMPIRAN	 67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. <i>Range of movement</i> sendi pergelangan kaki	28
Tabel 2. Deskripsi hasil data rom <i>plantarfleksi</i> pada perlakuan kombinasi terapi masase dengan <i>kinesio taping</i>	50
Tabel 3. Deskripsi hasil data rom <i>dorsofleksi</i> pada perlakuan kombinasi terapi masase dengan <i>kinesio taping</i>	51
Tabel 4. Uji normalitas pada cedera pergelangan kaki derajat-1.	52
Tabel 5. Uji homogenitas pada cedera pergelangan kaki derajat-1.	54
Tabel 6. <i>Paired sample correlation</i> rom <i>plantarfleksi</i>	55
Tabel 7. <i>Paired sample correlation</i> rom <i>dorsofleksi</i>	56
Tabel 8. <i>Paired Samples Test</i>	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Penatalaksanaan masase <i>firage</i> pada otot <i>fleksor</i> dan otot <i>gastrocnemius</i> tungkai bawah.	10
Gambar 2. Penatalaksanaan masase <i>firage</i> pada punggung kaki.	11
Gambar 3. Penatalaksanaan masase <i>firage</i> pada persendian.	12
Gambar 4. Penatalaksanaan masase <i>firage</i> pada otot <i>gastrocnemius</i>	12
Gambar 5. Penatalaksanaan masase <i>firage</i> pada <i>tendo achilles</i>	12
Gambar 6. Penatalaksanaan masase <i>firage</i> gerakan traksi dan reposisi pada posisi terlentang.	13
Gambar 7. <i>Kinesiology tape</i>	17
Gambar 8. <i>Strip</i> “I”	17
Gambar 9. <i>Strip</i> “Y”	17
Gambar 10. <i>Strip</i> “X”	17
Gambar 11. <i>Strip</i> “FAN”	18
Gambar 12. Perlakuan <i>kinesio taping</i> pada pergelangan kak	18
Gambar 13. <i>Ankle joint</i>	19
Gambar 14. <i>Lateral and medial view of ankle joint</i>	20
Gambar 15. Cara pengukuran <i>range of motion</i> pergelangan kaki.	28
Gambar 16. <i>Strain</i> tingkat i.	32
Gambar 17. <i>Strain</i> tingkat ii.	32
Gambar 18. <i>Strain</i> tingkat iii.	33

Gambar 19. Masalah pada <i>tendon achilles</i>	34
Gambar 20. <i>Tibialis tendinitis</i>	34
Gambar 21. <i>Ankle sprain grade</i>	35
Gambar 22. Cedera ligamen ringan.	37
Gambar 23. Cedera ligamen sedang.	38
Gambar 24. Cedera ligamen berat.	38
Gambar 25. Kerangka berpikir.	42
Gambar 26. Desain penelitian.	44
Gambar 27. Gonemeter.	47
Gambar 27. Program penanganan FITT.	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat ijin penelitian.	68
Lampiran 2. Surat persetujuan.	69
Lampiran 3. Tabel <i>monitoring treatment</i> terapi masase dan <i>kinesio taping</i> . ..	70
Lampiran 4. <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP).	71
Lampiran 5. Analisis Statistik Deskriptif.	82
Lampiran 6. <i>Test Of Normality</i>	84
Lampiran 7. <i>Test Of Homogeneity Variances</i>	85
Lampiran 8. <i>Paired Samples Statistics</i>	86
Lampiran 9. <i>Paired Samples Correlations</i>	87
Lampiran 10. <i>Paired Samples Test</i>	88
Lampiran 11. Data Mentah.	89
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia kesehatan di masyarakat saat ini, khususnya di Indonesia banyak terdapat berbagai macam upaya yang dilakukan untuk menjaga kesehatan maupun kebugaran jasmani. Banyak macam upaya yang dilakukan oleh masyarakat tersebut dapat dikategorikan secara farmakologis atau dengan obat-obatan maupun non farmakologis atau tanpa obat-obatan (Novita Intan Arovah, 2010: 1). Keadaan tersebut mempengaruhi masyarakat lebih cenderung melakukan upaya kesehatan secara non farmakologis yang relatif lebih terjangkau dan untuk menghindari efek negatif dari kandungan bahan kimia pada obat-obatan yang dikonsumsi secara berlebih. Salah satu bentuk upaya tersebut yaitu menjaga kesehatan dengan terapi manipulatif. Adapun macam terapi manipulatif yang dapat digunakan dalam upaya kesehatan seperti thai masase, shiatsu, swedish masase, *chiropractic*, akupuntur, terapi masase. Sebelum melakukan terapi manipulatif yang akan digunakan, hal yang perlu dilakukan yaitu melakukan pemeriksaan awal pada kasus cedera, kemudian mendiagnosa cedera, setelah mengetahui kasus cedera maka diperlukan perencanaan perlakuan atau terapi manipulatif. Kemudian dilakukan terapi manipulatif yang sudah direncanakan dan mengevaluasi kembali cedera yang sudah diberi perlakuan.

Terapi manipulatif yang dilakukan mempunyai tujuan untuk memulihkan tubuh yang mengalami kelelahan maupun untuk menyembuhkan keluhan atau cedera yang dialami pada anggota tubuh, seperti rasa nyeri,

bengkak, merah, panas dan penurunan fungsi organ tubuh akibat aktivitas fisik. Efek yang ditimbulkan dari cedera yaitu berupa tanda-tanda peradangan dapat juga diminimalisir dengan penggunaan *kinesio taping*.

Dari macam penanganan di atas merupakan upaya untuk mengurangi dampak negatif dari cedera. Cedera dapat terjadi pada tubuh karena disebabkan oleh faktor intrinsik maupun faktor ekstrinsik (Susan J. Garisson, 1995: 320). Faktor instrinsik merupakan faktor yang unsur-unsurnya sudah ada dalam diri seseorang, seperti kelemahan jaringan, fleksibilitas, kesalahan biomekanika, kurangnya pengkondisian tubuh, dan terjadi kelainan pada anatomi tubuh, sedangkan faktor ekstrinsik merupakan faktor risiko cedera yang diakibatkan dari luar tubuh manusia, diantaranya perlengkapan yang salah, atlet lain, permukaan lapangan, pelatih serta cuaca yang tidak mendukung.

Faktor-faktor penyebab terjadinya cedera di atas seperti kurangnya kesadaran pemain dalam melakukan pemanasan dan kondisi permukaan lapangan yang kurang baik dapat menimbulkan cedera anggota gerak tubuh khususnya pada bagian tungkai yaitu panggul, lutut dan pergelangan kaki. Cedera tersebut juga dialami oleh pemain sepak bola Merapi Putra yang ikut serta dalam Kompetisi Liga Divisi Utama di Tingkat Kabupaten Sleman Yogyakarta.

Berdasarkan hasil kajian referensi dan pengamatan pada pemain sepak bola Merapi Putra di Jetis Argomulyo Cangkringan Sleman Yogyakarta yang dilakukan peneliti pada bulan agustus tahun 2015 diketahui bahwa: (1) Hasil

penelitian yang dilakukan Andri Hermawan (2015: 115) dalam skripsinya diketahui bahwa persentase cedera tertinggi pada atlet sepak bola adalah pada pergelangan kaki sebesar 19,4%; (2) Pemain sepak bola Merapi Putra datang terlambat saat latihan maupun pertandingan sehingga kurang dalam melakukan gerakan *stretching* khususnya pada bagian tungkai dan kaki serta pasif untuk melakukan gerakan pendinginan seperti *jogging*; (3) Pemain sepak bola Merapi Putra melakukan aktivitas olahraga dengan kondisi lapangan bergelombang, berlubang dan tanah yang keras sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan tumpuan pada kaki; (4) Pemain sepak bola Merapi Putra yang mengalami cedera pergelangan kaki melakukan penanganan dengan menggunakan *kinesio taping*; (5) Pemain sepak bola Merapi Putra melakukan penanganan alternatif sebagai upaya penyembuhan cedera pergelangan kaki dengan melakukan terapi masase.

Dari hasil pengamatan di atas, maka peneliti ingin lebih dalam lagi mengamati dan meneliti tentang “Keefektifan Kombinasi Terapi Masase dengan *Kinesio Taping* dalam Pemulihan Cedera Pergelangan Kaki Derajat 1 pada Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan Andri Hermawan (2015: 115) dalam skripsinya diketahui bahwa persentase cedera tertinggi pada atlet sepak bola adalah pada pergelangan kaki sebesar 19,4%.

2. Kurangnya kesadaran pemain sepak bola Merapi Putra Sleman melakukan gerakan pemanasan dan pendinginan dalam aktivitas olahraga terutama pada tungkai serta kaki sehingga berdampak menimbulkan cedera.
3. Sarana dan prasarana yang digunakan pemain sepak bola Merapi Putra tidak memenuhi standar kualitas seperti lapangan yang bergelombang, berlubang serta keras sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan pada tumpuan kaki dalam melakukan aktivitas olahraga yang dapat menimbulkan terjadinya cedera.
4. Kurangnya pengetahuan pemain sepak bola Merapi Putra dalam upaya melakukan penyembuhan cedera pergelangan kaki secara cepat dan tepat seperti pengobatan alternatif yaitu terapi masase dan penggunaan *kinesio taping* yang efektif.
5. Belum diketahuinya keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* dalam pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, keterbatasan waktu, dana dan cedera yang dialami pemain sepak bola Merapi Putra, maka peneliti akan membatasi masalah pada penelitian ini yaitu: Keefektifan kombinasi Terapi Masase dengan *Kinesio Taping* dalam Pemulihan Cedera Pergelangan Kaki Derajat 1 pada Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman.

D. Rumusan Masalah

Bertolak dari batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman?
2. Apakah kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman?

E. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.
2. Mengetahui keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* terhadap pemulihan cedera ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* dalam pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.

2. Bagi Klub Sepak Bola Merapi Putra

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian, informasi dan perawatan bagi klub sepak bola Merapi Putra dalam usaha pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1 akibat aktivitas olahraga.

3. Bagi Jurusan Ilmu Keolahragaan

Dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan proses belajar mengajar.

BAB II

DASAR TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Terapi Masase

Massage telah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu, yaitu sejak zaman pra sejarah (*prehistoric times*), kurang lebih 15.000 tahun sebelum masehi. Hal ini ditandai dengan temuan benda-benda (*artifacts*) oleh para arkeolog yang melukiskan penggunaan *massage* pada sejumlah peradaban dunia. Salah satu contoh bukti-bukti tersebut ditemukan di wilayah Eropa di dalam gua adalah berupa lukisan seorang raja, ratu dan pahlawan gladiator yang sedang mendapatkan perlakuan *massage* atau pijatan oleh seorang wanita atau budaknya (Susan G, Salvano, 1999: 5). Istilah *massage* berasal dari bahasa Arab, yaitu dari kata *mass* atau *mash* yang berarti menekan perlahan-lahan, sedangkan dalam bahasa Yahudi istilah *massage* adalah *maschesch* yang berarti meraba. Istilah *massage* juga dikenal di dalam bahasa Indonesia yang belum dibakukan tetapi sudah dipakai biasa diterjemahkan dengan pijat atauurut (Bambang Priyonoadi, 2008: 5).

Di era modern sekarang ini masase berkembang lewat dunia pendidikan baik formal maupun non formal. Macam-macam masase yang berkembang saat ini antara lain: masase swedia, *accupresure*, *refleksi*, *shiatshu*, tuas *massage*, akupuntur, *touch massage*, *sport massage*, *ayurveda massage*, *circulo massage* dan masase *frirage*. Perkembangan masase di dunia olahraga Indonesia berawal dari

pendidikan yang diberikan lewat perkuliahan di perguruan tinggi keolahragaan yang menjamin keilmiah dan manfaat masase tersebut, sehingga masase bisa diterima di masyarakat dan sampai sekarang masase diminati oleh masyarakat Indonesia.

Perkembangan macam-macam bentuk masase di atas dapat dibagi lagi dalam kategori terapi masase yaitu, akupuntur, tuas *massage*, *refleksi*, *shiatsu*, dan masase *frirage* yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Akupuntur adalah sistem perawatan dengan cara memberikan rangsangan pada titik-titik atau daerah-daerah tertentu pada tubuh untuk memperoleh keseimbangan energi tubuh (yang disebut *Qi*) sesuai dengan hukum-hukum irama alam (Dharmojono, 2010: 110).
- b. Tuas *Massage* adalah seni pengobatan, perpaduan antara sistem dalam ilmu akupuntur dan ilmu terapi dari medis. Tuas *Massage* (tekan, uyek, akupuntur, sistem) bertujuan untuk pengobatan, perawatan dan pencegahan tubuh agar tetap bugar dan sehat, selain dari berolahraga dan perawatan medis (Heri Purwanto, 2009: 2)
- c. *Refleksi* adalah pijatan yang memberikan rangsangan yang diterima oleh urat saraf sensorik, dan langsung disampaikan oleh urat saraf motorik kepada organ sasaran yang dikehendaki. Hal ini bertujuan untuk melancarkan sirkulasi darah pada organ tersebut. Daerah refleksi adalah titik-titik pusat urat saraf, dan titik-titik tersebut

berhubungan dengan organ tubuh yang bersangkutan (Suntoyo, 2007: 2-3).

- d. *Shiatsu* adalah bentuk teknik pijatan pada sepanjang saluran energi atau meridian tubuh yang menyeimbangkan energi tubuh dan meningkatkan kesehatan tubuh (Nigel Dawes, 2003: 2).
- e. Masase *frirage* berasal dari kata: masase yang artinya pijatan dan *frirage* yaitu gabungan teknik masase atau manipulasi dari *friction* (gerusan) dan *effleurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 18).

Dari berbagai macam terapi masase di atas, peneliti dalam penelitian ini menggunakan terapi masase *frirage* sebagai bentuk perlakuan yang digunakan dalam penanganan cedera akut pada sendi pergelangan kaki.

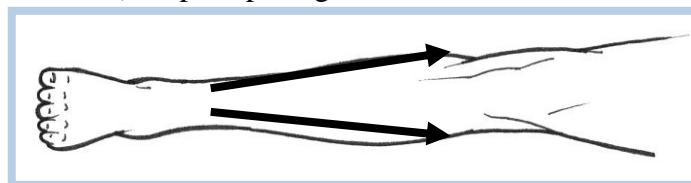
Masase *frirage* berasal dari kata, masase yang artinya pijatan dan *frirage* yaitu gabungan teknik masase atau manipulasi dari *friction* (gerusan) dan *efflurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan. Masase *frirage* ini sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan yang termasuk dalam bidang terapi dan rehabilitasi, baik untuk kepentingan *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan kedokteran timur (pengobatan alternatif) yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah

satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 18).

Teknik masase (masase *frirage*) pada rehabilitasi cedera yang digunakan yaitu teknik masase berupa gerusan (*friction*), gosokan (*effleurage*) menggunakan ibu jari dan penarikan (traksi) serta pengembalian sendi pada posisinya (reposisi). Masase *frirage* dilakukan dengan posisi telentang karena untuk mempermudah proses dalam penanganan dan memudahkan berkomunikasi kepada pasien saat melakukan manipulasi juga merileksasikan otot (Ali Satia Graha, 2009: 14). Berikut ini penatalaksanaan masase *frirage* pada cedera pergelangan kaki:

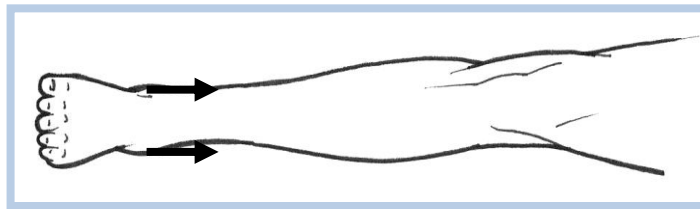
1) Posisi terlentang

- a) Pada otot *fleksor* dan otot *gastrocnemius* tungkai bawah, lakukan manipulasi *friction* pada bagian tersebut untuk memperlancar peredaran darah (Ali Satia Graha, 2004: 18). Kemudian dapat lakukan manipulatif masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*efflurage*), pada otot-otot *fleksor* dan otot *gastrocnemius* bagian depan ke arah atas (Ali Satia Graha, 2009: 70). Seperti pada gambar 1 di bawah ini:



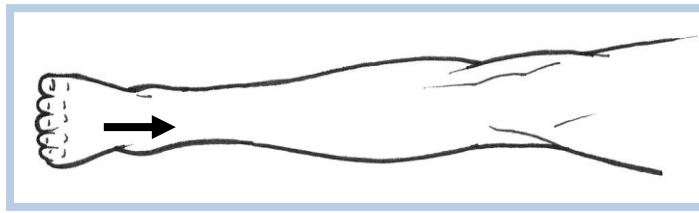
Gambar 1. Arah Gerakan Masase
(Ali Satia Graha, 2009: 70)

b) Pada punggung kaki, Lakukan *friction* agar peredaran darahnya lancar (Ali Satia Graha, 2004: 18). Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot punggung kaki atau otot *fleksor* pada kaki bagian muka ke arah atas (Ali Satia Graha, 2009: 70). Seperti pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Arah Gerakan Masase
(Ali Satia Graha, 2009: 70)

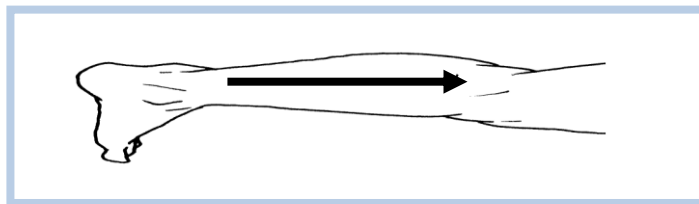
c) Pada persendian, lakukan *friction* agar ligament yang berada disekitar sendi tidak kaku, sehingga peredaran darah disekitar sendi akan lancar kembali (Ali Satia Graha, 2004: 18). Lakukan teknik Masase (manipulasi Masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada ligamen sendi pergelangan kaki ke arah atas (Ali Satia Graha, 2009: 71). Seperti pada gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Arah Gerakan Masase
(Ali Satia Graha, 2009: 71)

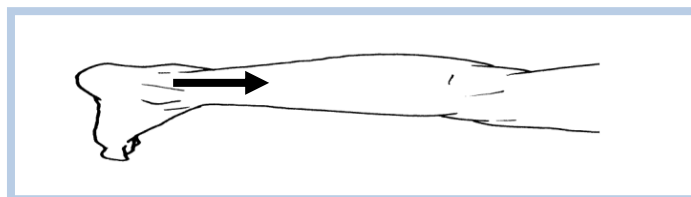
2) Posisi Telungkup

- a) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot *gastrocnemius* ke arah atas (Ali satia Graha, 2009: 71). Seperti pada gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Arah Gerakan Masase
(Ali Satia Graha, 2009: 71)

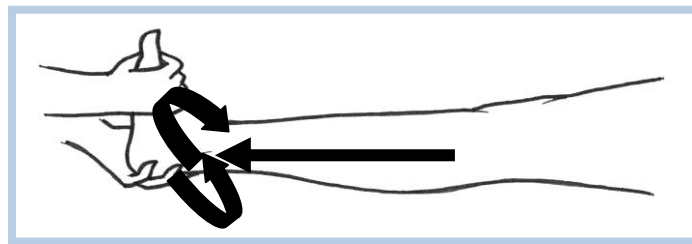
- b) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot di belakang mata kaki atau *tendo achilles* ke arah atas (Ali Satia Graha, 2009: 71). Seperti pada gambar 5 di bawah ini:



Gambar 5. Arah Gerakan Masase
(Ali Satia graha, 2009: 71)

3) Lakukan Traksi dan Reposisi

Traksi dan reposisi pada posisi terlentang. Lakukan traksi dengan posisi satu tangan memegang tumit dan satu tangan yang lain memegang punggung kaki. Kemudian traksi/tarik ke arah bawah secara pelan-pelan dan putarkan kaki ke arah dalam dan luar mengikuti gerakan sendi pergelangan kaki (*ankle*) dengan kondisi pergelangan kaki dalam keadaan tertarik (Ali Satia Graha, 2009: 72). Seperi pada gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Arah Gerakan Reposisi
(Ali Satia Graha, 2009: 72)

Manfaat dari masing-masing teknik masase *frirage* secara fisiologis pada otot manusia antara lain:

- 1) Gerusan (*friction*) bertujuan merangsang serabut syaraf dan otot-otot yang terletak di dalam, jauh dari permukaan tubuh. Selain itu gerakan gerusan yang berupa gerak-gerak melingkar seperti spiral akan membantu menghancurkan *myoglosis*, yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot-otot dan menyebabkan pengerasan serabut-serabut otot (Tjiptosoeroso, 1983).
- 2) Gosokan (*effleurage*) bertujuan untuk memperlancar peredaran darah dan cairan getah bening (cairan *limfe*) di mana darah yang mengalir

pada pembuluh darah balik (*vena*) dapat dengan cepat kembali ke jantung, oleh karena itu gerakan *effleurage* ini harus selalu menuju ke arah jantung di mana jantung adalah pusat peredaran darah. Darah yang mengalir cepat dari *veneus* kembali ke jantung akan mempercepat pula proses pembuangan sisa-sisa pembakaran sebab darah *veneus* membawa sisa pembakaran yang berasal dari seluruh tubuh untuk dibuang melalui alat-alat pembuangan (Tjiptosoeroso, 1983).

- 3) Tarikan (*traksi*) adalah menarik bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera khususnya pada sendi ke posisi semula (Ali Satia Graha, 2009).
- 4) Mengembalikan sendi pada posisinya (*reposisi*) yaitu ketika penarikan (*traksi*) pada bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera, khususnya pada bagian sendi dilakukan pemutaran atau penekanan agar sendi kembali pada posisi semula (Ali Satia Graha, 2009).

Ali Satia Graha (2009: 14) menyatakan beberapa teknik masase (masase *frirage*) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dengan teknik gosokan (*effleurage*) yang menggunakan ibu jari untuk merilekskan atau menghilangkan ketegangan otot, sehingga memudahkan dalam melakukan penarikan (*traksi*) dan pengembalian (*reposisi*) sendi pada tempatnya.

2. *Kinesio Taping*

Kinesio taping adalah suatu modalitas yang didasarkan pada proses penyembuhan alami tubuh manusia. Metode *kinesio taping* menunjukkan keefektifannya melalui aktivasi saraf dan sistem sirkulasi darah. Metode ini pada dasarnya berasal dari ilmu kinesiologi, yang mengakui pentingnya tubuh dan gerakan otot dalam rehabilitasi dan kehidupan sehari-hari. Maka nama "*kinesio*" digunakan. Fungsi otot tidak hanya untuk gerakan tubuh, tetapi juga mengontrol peredaran vena dan aliran getah bening. Oleh karena itu, kegagalan otot untuk berfungsi dengan baik menyebabkan berbagai macam penyakit kesehatan. Otot terus-menerus memanjang dan kontraksi dalam kisaran normal, namun ketika otot memanjang berlebihan dan berkontraksi berlebihan, seperti saat mengangkat jumlah berat yang berlebihan, otot tidak dapat pulih dan menjadi meradang. Ketika otot meradang, bengkak atau kaku karena kelelahan, ruang antara kulit dan otot tertekan, sehingga terjadi penyempitan pada aliran kelenjar limfatik. Tekanan juga berpengaruh pada reseptor nyeri di bawah kulit, yang pada selanjutnya memberi sinyal ketidaknyamanan ke otak sehingga mengalami rasa sakit. jenis ini dikenal sebagai nyeri myalgia, atau nyeri otot (Kenzo Kase, 2005: 6).

Efek *lifting* pada *kinesio taping* berpengaruh terhadap sistem limfatik. Ketika terjadi inflamasi, sistem limfatik pada *superficial* dan *deep limfatic vessels* akan penuh. Dengan adanya efek *lifting* pada

kinesio taping akan membantu aliran limfatik menjadi normal, sehingga terjadi penurunan tingkat inflamasi.

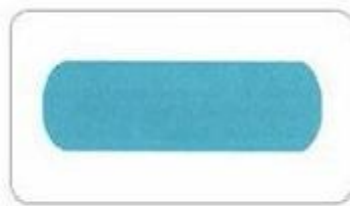
Adapun empat fungsi utama dari *kinesio taping* telah diamati dan dilakukan di laboratorium, yaitu:

- a. Mendukung kemampuan otot: (1) meningkatkan kontraksi otot saat mengalami kelelahan otot (2) Mengurangi kelelahan otot (3) Mengurangi gerakan ekstensi dan kontraksi otot secara berlebihan (4) Meningkatkan luas *Range Of Movement* (ROM) (5) Mengurangi rasa sakit.
- b. Melancarkan aliran cairan tubuh: (1) meningkatkan sirkulasi peredaran darah dan limfatik (2) mengurangi kelebihan panas dan zat kimia dalam jaringan (3) mengurangi peradangan (4) Mengurangi rasa nyeri pada kulit dan otot.
- c. Mengaktifkan sistem analgesik endogen: (1) Aktivasi *spinal inhibitory system* (2) Aktivasi *descending inhibitory system*.
- d. Mengatasi masalah pada sendi: (1) Sejajarkan posisi sendi yang disebabkan oleh kejang dan pemendekan otot (2) Menormalkan otot dan kelainan fascia (3) Meningkatkan ROM (4) Mengurangi rasa sakit (Kenzo Kase, 2005: 8).

Menurut (Brian John P, 2015: 9) pemasangan *kinesiology tape* ada 4 macam yaitu, (1) *strip* “I” (2) *strip* “Y” (3) *strip* “X” (4) *strip* “FAN”. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

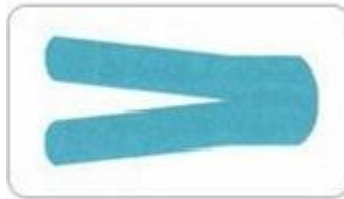


Gambar 7. kinesiology tape
<http://www.rakchiropractic.com/services/kinesio-taping.php>
 diakses pada tanggal 23/8/2016 pukul 13:20



"I"

Gambar 8. Strip "I" (Brian John P, 2015: 9)



"Y"

Gambar 9. Strip "Y" (Brian John P, 2015: 9)



"X"

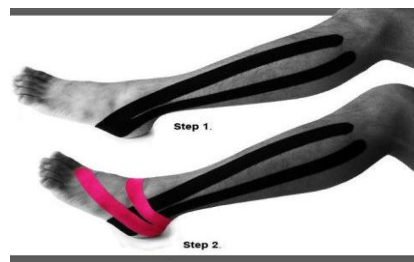
Gambar 10. Strip "X" (Brian John P, 2015: 9)



"Fan"

Gambar 11. *Strip "FAN"* (Brian John P, 2015: 9)

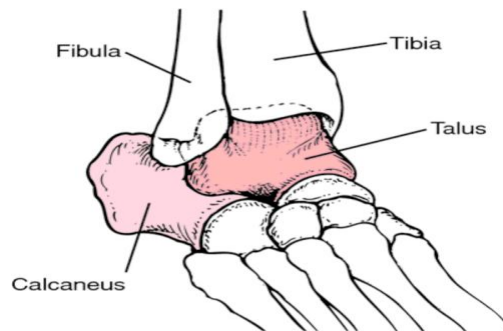
Dari macam pemasangan *kinesiology tape* di atas, peneliti dalam penelitian ini menggunakan *strip "Y"* sebagai bentuk perlakuan yang digunakan dalam penanganan cedera derajat 1 pada sendi pergelangan kaki, dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 12. Perlakuan *kinesio taping* pada pergelangan kaki
<http://arestape.blogspot.co.id/2012/04/lateral-ankle-sprain.html>
 diakses pada tanggal 23/8/2016 pukul 14:15

3. Anatomi dan Fisiologi Sendi Pergelangan Kaki

Sendi pergelangan kaki dibentuk oleh tiga tulang. Tulang pergelangan kaki disebut talus. Bagian atas talus disebut tibia (tulang kering) dan pada bagian samping luar disebut fibula. Bagian bawah talus terdapat tulang tumit, disebut kalkaneus. Talus bekerja untuk memungkinkan kaki bergerak ke atas (*dorsofleksi*) dan ke bawah (*plantarfleksi*).



Gambar 13. *Ankle joint*

<http://p-ortho.com/wp-content/uploads/2013/06/ankle-1.jpg>. diakses tanggal 12-10-2016 pukul 14.15

a. *Articulatio Talocruralis*

Articulatio talocruralis dibentuk oleh ujung distal tulang *tibia* dan *fibula* serta bagian atas dari *talus*. Ligamentum pada *articulatio talocruralis* terdiri dari:

1). *Ligamentum Mediale* atau *Deltoideum*

Ligamentum ini merupakan ligamentum yang kuat dengan puncaknya melekat pada ujung *malleolus medialis*. Sedangkan serabut dalamnya melekat pada permukaan medial *corpus tali* serta serabut *superficial* yang melekat pada bagian medial *talus*, *sustentaculum tali*, *ligamentum calcaneonaviculare plantare* dan *tuberositas ossis naviculare*.

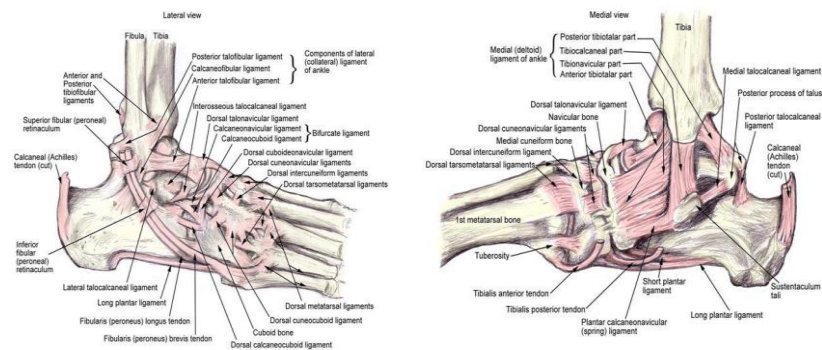
2). *Ligamentum lateral*

Ligamentum lateral memiliki kekuatan yang lebih lemah dari *ligamentum mediale* dan tersusun dari tiga pita:

a). *Ligamentum talofibulare anterior*, berjalan dari *malleolus lateralis* ke permukaan lateral *talus*.

b). *Ligamentum calcaneofibulare*, berjalan dari ujung *malleolus lateralis* ke arah bawah dan belakang menuju permukaan lateral *calcaneus*.

c). *Ligamentum talofibulare posterior*, berjalan dari *malleolus lateralis* ke *tuberculum posterior ossis tali*.



Gambar 14. *Lateral and medial view of ankle joint*
<http://img.medscapestatic.com/pi/meds/ckb/60/12460.jpg>. diakses
 tanggal 12-10-2016 pukul 13.19

b. *Articulatio Subtalaris*

Sendi ini dibentuk oleh *talus* dan *calcaneus*, sendi ini memungkinkan tungkai bawah yang memiliki axis gerak berupa axis longitudinal melakukan gerakan endorotasi dan eksorotasi, gerakan pada tungkai bawah ini selanjutnya diteruskan pada kaki yang memiliki axis gerak berupa axis transversal yang sedikit miring sehingga memungkinkan terjadinya gerakan supinasi dan pronasi pada kaki. *Articulatio subtalaris* terdiri dari dua buah sendi yang dipisahkan oleh *ligamentum talocalcaneare interosseum* menjadi *articulatio subtalaris anterior* dan *subtalaris posterior*. *Ligamentum talocalcaneare interosseum* berfungsi menahan pergeseran *talus* ke

arah medial. Saat supinasi bagian depan ligamentum akan tegang dan saat pronasi ligamentum menjadi kendur.

c. *Articulatio Tibiofibularis Distal*

Sendi ketiga yang membentuk pergelangan kaki ini merupakan pertemuan *tibia* dan *fibula* yang merupakan *syndesmosis* sehingga pergerakannya terbatas. Sendi ini distabilkan posisinya oleh *membran interosseus* yang tebal serta *ligamentum tibiofibularis anterior et posterior*. *Syndesmosis articulatio tibiofibularis distal* ini diperlukan untuk kestabilan bagian atas dari *articulatio talocruralis*. Cedera yang terjadi biasanya mengenai *ligamentum tibiofibularis anterior inferior* saat gerakan *eversio*.

d. *Innervasi, Otot dan Pergerakan Sendi Pergelangan Kaki*

Persarafan pergelangan kaki berasal dari *plexus lumbalis* dan *plexus sacralis*. Persarafan otot yang berfungsi mengontrol pergerakan pergelangan kaki berasal dari *n. tibialis*, *n. fibularis profundus* dan *n. fibularis superficialis*. Sedangkan saraf sensorisnya berasal dari *n. suralis* dan *n. saphenus*. Selain ligamentum, otot juga memiliki peranan dalam menjaga stabilitas sendi. Pada pergelangan kaki, *m. fibularis longus* dan *m. fibularis brevis* berfungsi mengontrol gerakan supinasi dan menjaga dari timbulnya *sprain* pada pergelangan kaki. Selain kedua otot tersebut, otot pada bagian anterior tungkai bawah seperti *m. tibialis anterior*, *m. extensor digitorum longus*, *m. extensor digitorum brevis* dan *m. fibularis*

tertius juga berperan mencegah terjadinya *sprain* dengan berkontraksi saat terjadi gerakan supinasi, sehingga otot dapat memperlambat gerakan plantar-fleksi pada gerakan supinasi dan cedera dapat dihindari. Berikut ini merupakan penjabaran otot yang fungsinya berkaitan dengan pergerakan sendi pergelangan kaki:

1). *m. tibialis anterior*

Terletak sepanjang permukaan *anterior tibia* dari *condylus lateralis* hingga bagian medial dari bagian *tarsometatarsal*. Setelah sampai duapertiganya otot ini merupakan tendo. Origonya berada pada *tibia* dan *membrana interossea*, sedangkan insersionya berada pada *os. metatarsal I*. Otot ini dipersarafi oleh *n. fibularis profundus* dan berfungsi melakukan *dorsofleksi* dan supinasi kaki.

2). *m. extensor digitorum longus*

Terletak disebelah lateral *m. tibialis anterior* pada bagian proximalnya dan *m. extensor hallucis longus* di bagian distal. Origonya pada *tibia* dan *membrana interossea*, berinsersio pada *phalanx medial* dan *distal digitorum II-V*, dipersarafi oleh *n. fibularis profundus*. Fungsinya untuk *dorsofleksi* dan abduksi.

3). *m. extensor hallucis longus*

Bagian proximalnya terletak dibawah *m. tibialis anterior* dan *m. extensor digitorum longus*, lalu pada bagian tengahnya berada di antara kedua otot tersebut hingga akhirnya pada bagian

distal terletak di superfisial. Berorigo pada *fibula* dan *membrana interossea*, berinsersio pada *phalanx distalis digiti I*. Dipersarafi oleh *n. fibularis posterior* dan berfungsi untuk *dorsofleksi*.

4). *m. fibularis tertius*

Merupakan otot kecil yang terletak di lateral *m. extensor digitorum longus*. Berorigo pada *fibula* dan *membrana interossea*, berinsersio pada *os. metatarsal V*. Dipersarafi oleh *n. fibularis posterior* dan berfungsi untuk *dorsofleksi* dan pronasi.

5). *m. fibularis longus*

Terletak dibagian lateral tungkai bawah, origonya pada *fibula* dan berinsersio pada *os. metatarsal I*. Dipersarafi oleh *n. fibularis superficialis* dan berfungsi untuk *plantarfleksi*, *eversio* dan *abduksi*.

6). *m. fibularis brevis*

Letaknya dibagian posterior dari *m. fibularis longus*. Berorigo pada *fibula* dan berinsersio pada *tuberositas ossis metatarsal V*. Dipersarafi *n. fibularis superficialis* dan berfungsi untuk *plantarfleksi*, *abduksi* dan *eversio*.

7). *m. gastrocnemius*

Merupakan otot paling luar pada bagian posterior tungkai bawah. Berbentuk seperti tanduk dan bersama dengan *m. soleus* membentuk *triceps surae*. Berorigo pada *condylus femoralis* dan berinsersio pada *tuber calcanei* melalui *tendo Achilles*. *m.*

gastrocnemius adalah otot yang kuat dan fungsinya sebagai fleksi tungkai bawah serta *plantarfleksi*.

8). *m. soleus*

Berada di bagian dalam dari *m. gastrocnemius*. Otot ini memiliki fungsi menghambat gerakan *dorsofleksi* sehingga gerakan yang dapat dilakukan adalah *plantarfleksi*. Origonya pada *linea musculi solei tibiae et fibula*, insersionya pada *tuber calcanei* serta dipersarafi oleh *n. tibialis*.

9). *m. tibialis posterior*

Merupakan otot yang letaknya paling dalam pada bagian posterior tungkai bawah. Berorigo pada *fibula* dan *membrana interossea*, berinsersio pada *tuberositas ossis naviculare*. Dipersarafi oleh *n. tibialis* dan berfungsi untuk *plantarfleksi*, supinasi dan mempertahankan *arcus longitudinal*.

10). *m. flexor digitorum longus*

Otot ini berorigo pada *facies posterior tibia*, fascia cruris lembar dalam dan berinsersio pada *phalanx distal digitorum II-V*. Persarafannya berasal dari *n. tibialis* dan berfungsi untuk *plantarfleksi*, *inversio* dan *adduksi*.

11). *m. flexor hallucis longus*

Origonya pada *facies posterior fibula*, fascia cruris lembar dalam dan *membrana interossea cruris*, insersionya pada *phalanx*

distal digiti I. Dipersarafi oleh *n. tibialis* dan berfungsi untuk *plantarfleksi*, *inversio* dan *adduksi*.

4. Cedera Pergelangan Kaki

Cedera merupakan rusaknya jaringan lunak atau keras disebabkan adanya kesalahan teknis, benturan atau aktivitas fisik yang melebihi batas beban latihan yang dapat menimbulkan rasa sakit akibat dari kelebihan latihan melalui pembebanan latihan yang terlalu berat sehingga otot dan tulang tidak lagi dalam keadaan anatomis. Cedera adalah suatu akibat dari gaya-gaya yang bekerja pada tubuh sebagian daripada tubuh di mana melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya, gaya-gaya ini dapat berlangsung dengan cepat, atau jangka lama (Andun Suijandoko, 2000: 6), sedangkan menurut Novita Intan Arovah (2010: 3) menyatakan bahwa cedera olahraga adalah cedera pada sistem integumen, otot dan rangka tubuh yang disebabkan oleh kegiatan olahraga.

Cedera dalam olahraga dapat terjadi karena bermacam-macam penyebab, tetapi secara singkat para ahli dapat mengelompokkan menjadi dua, yaitu karena *trauma acute* dan *over-use* (Margono, 2006: 60) yang dijabarkan sebagai berikut:

- a. *Trauma acute* adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti robekan ligament, otot, tendo atau terkilir, dan bahkan patah tulang (Ali Satia Graha, 2009: 45).

- b. Arif Setiawan (2011: 95) menyatakan *overuse injury* adalah terjadi akibat proses akumulasi dari cedera berulang-ulang dan baru dirasakan atau diketahui setelah bertahun-tahun melakukan aktivitas olahraga.

Secara umum patofisiologi terjadinya cedera berawal dari ketika sel mengalami kerusakan, sel akan mengeluarkan mediator kimia yang merangsang terjadinya peradangan. Mediator tersebut antara lain berupa *histamin, bradikinin, prostaglandin* dan *leukotrien*. Mediator kimiawi tersebut dapat menimbulkan vasodilatasi pembuluh darah serta penarikan populasi sel-sel kekebalan pada lokasi cedera. Secara fisiologis respon tubuh tersebut dikenal sebagai proses peradangan. Proses peradangan ini kemudian berangsur-angsur akan menurun sejalan dengan terjadinya regenerasi proses kerusakan sel atau jaringan tersebut. Diperjelas oleh Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2009: 46) bahwa tanda-tanda peradangan pada cedera jaringan tubuh yaitu:

- a. *Kalor* atau panas karena meningkatnya aliran darah ke daerah yang mengalami cedera.
- b. *Tumor* atau bengkak disebabkan adanya penumpukan cairan pada daerah sekitar jaringan yang cedera.
- c. *Rubor* atau merah pada bagian cedera karena adanya pendarahan.
- d. *Dolor* atau rasa nyeri karena terjadi penekanan pada syaraf akibat penekanan baik otot maupun tulang.

e. *Functionolaea* atau tidak bisa digunakan lagi karena kerusakannya sudah cedera berat.

Dari uraian tanda-tanda peradangan di atas, maka dapat diketahui bahwa cedera akut merupakan cedera yang terjadi pada tubuh yang mengakibatkan peradangan bagi tubuh. Proses peradangan juga dapat dinyatakan sebagai mekanisme mobilisasi pertahanan tubuh, reaksi fisiologis dari jaringan rusak baik akibat tekanan mekanis, kimiawi, panas, dingin, dan invasi bakteri yang mempunyai tujuan memproteksi area yang cedera serta melayani proses penyembuhan. Cedera yang terjadi pada anggota gerak tubuh dapat berdampak pada otot, tendon, ligamen dan tulang, seperti pada sendi tubuh akibat aktivitas sehari-hari maupun aktivitas olahraga.

Uraian diatas terdapat salah satu tanda cedera yang sangat mencolok dan dapat dengan mudah teridentifikasi salah satunya adalah gangguan pada *range of motion* (ruang gerak sendi), karena pada setiap sendi anggota tubuh manusia memiliki standar derajat tersendiri dan dapat dengan mudah diamati serta dapat dilakukan pengukuran.

Range Of Movement (ROM) merupakan jumlah maksimum gerakan yang dapat dilakukan sendi pada salah satu dari tiga potongan tubuh, yaitu *sagital*, *transversal*, dan *frontal*. Pengertian ROM lainnya adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, di mana klien menggerakkan masing-masing

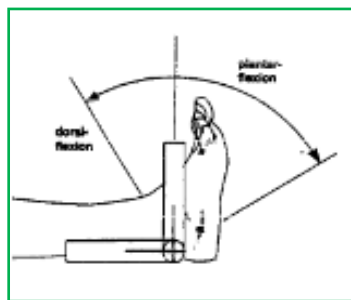
persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif atau pasif (Potter & Perry, 2005: 125).

Manfaat sendiri dari mengetahui ROM seseorang adalah dapat digunakan, (1) menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan (2) mengkaji tulang, sendi, dan otot (3) mencegah terjadinya kekakuan sendi (4) memperlancar sirkulasi darah (5) memperbaiki tonus otot (6) meningkatkan mobilisasi sendi (7) memperbaiki toleransi otot untuk latihan (Havid Maimurahman dan Cemy Nur Fitria, 2012: 2).

Dijelaskan oleh Whitney W Lowe (2006: 37), bahwa *Range of Movement* pada sendi pergelangan kaki adalah sebagai berikut:

Tabel 1. *Range Of Movement* Sendi Pergelangan Kaki

<i>Joint</i>	<i>Motion</i>	<i>Avg. Rom(degrees)</i>
<i>Ankle</i>	<i>Plantarflektion</i>	<i>40 derajat</i>
	<i>Dorsoflektion</i>	<i>20 derajat</i>



Gambar 15. Cara Pengukuran *Range Of Motion* Pergelangan Kaki
Whitney W Lowe (2006: 37)

Kesimpulan diatas bahwasanya derajat *ROM* pada pergelangan kaki memiliki derajat yang berbeda saat gerakan *dorsofleksi* maupun *plantarfleksi*. ROM memiliki andil yang besar untuk mengetahui

tingkat cedera atau kesembuhan seorang. Untuk mengetahui ROM dapat dilakukan dengan menggerakkan pergelangan kaki secara aktif ataupun pasif.

Cedera yang sering dialami pemain sepak bola Merapi Putra adalah cedera pada sendi pergelangan kaki yang terjadi akibat aktivitas olahraga baik karena benturan, kesalahan gerak maupun faktor lapangan. Sendi pergelangan kaki tersusun oleh tiga buah tulang, yaitu tibia, fibula dan talus kaki. Tulang-tulang tersebut disatukan oleh beberapa ligamen, tendon, dan seikat jaringan penghubung sebagai pendukung, sehingga dengan adanya sendi pergelangan kaki ini kaki dapat ditempatkan pada permukaan yang tidak rata tanpa banyak mengalami kehilangan keseimbangan atau kecepatan pada diri atlet. Cedera yang terjadi seringkali akibat kekuatan yang menekan pada sendi melebihi batas kelenturan otot pergelangan kaki, kemudian terjadi cedera karena tekanan tersebut.

Klasifikasi kerusakan cedera menurut tingkat seperti yang diungkapkan oleh Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2012: 29), dalam sebuah situsnya menyatakan bahwa secara umum cedera olahraga diklasifikasikan menjadi 3 macam yaitu:

a. Cedera tingkat 1 (cedera ringan)

Cedera ini penderita tidak mengalami keluhan yang serius, namun dapat mengganggu penampilan atlet. Misalnya: lecet, memar *sprain* yang ringan.

b. Cedera tingkat 2 (cedera sedang)

Cedera tingkat kerusakan lebih nyata berpengaruh pada performa atlet. Keluhan bisa berupa nyeri, bengkak, gangguan fungsi (tanda-tanda inflamasi), misalnya: lebar otot, *sprain* otot, tendon-tendon, robeknya *ligament*.

c. Cedera tingkat 3 (cedera berat)

Cedera tingkat ini atlet perlu penenangan yang intensif, istirahat total dan mungkin perlu tindakan bedah jika terdapat robekan lengkap atau hampir lengkap *ligament (sprain grade III)* dan IV atau *sprain fracture*.

Berdasarkan keterangan tentang cedera yang telah disebutkan di atas maka cedera olahraga akan dapat berdampak pada otot, tendon, *ligament* dan tulang. Terdapat dua jenis cedera yang sering terjadi pada otot atau tendo dan *ligamentum*, yaitu, *sprain* dan *strain*. *Sprain* adalah cedera pada *ligament* (jaringan yang menghubungkan dua atau lebih tulang pada bersama) yang mengalami satu atau lebih *ligament* tertarik atau robek. Banyak hal yang dapat menyebabkan *sprain* antara lain jatuh, memutar, atau mendapatkan benturan yang dapat membuat keluar dari posisi normal. Hal ini dapat menyebabkan *ligament* di sekitar sendi meregang atau robek (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, 2009: 1), sedangkan *strain* merupakan cedera otot atau tendon (jaringan yang menghubungkan otot untuk tulang) saat otot atau tendon yang diregangkan robek.

Keadaan apapun seorang atlet dapat mengalami kerusakan pada *ligament (sprain)* yang berbeda-beda tingkatannya. Menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2012: 29) *sprain* menjadi tiga tingkatan, yaitu:

a. *Sprain* Tingkat I

Cedera ini terdapat sedikit hematoma dalam *ligamentum* dan hanya beberapa serabut yang putus. Cedera menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa sakit pada daerah tersebut.

b. *Sprain* Tingkat II

Cedera ini lebih banyak serabut dari *ligamentum* yang putus, tetapi lebih separuh serabut *ligamentum* yang utuh. Cedera menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, *efusi* (cairan yang keluar) dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut.

c. *Sprain* Tingkat III

Cedera ini seluruh *ligamentum* putus, sehingga kedua ujungnya terpisah. Persendian yang bersangkutan merasa sangat sakit, terdapat darah dalam persendian, pembekakan, tidak dapat bergerak seperti biasa dan terdapat gerakan-gerakan yang *abnormal*.

Berat ringannya suatu cedera menurut Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi (2012: 30), bahwa *strain* dapat dibedakan menjadi 3 tingkatan, yaitu:

a. *Strain* Tingkat I

Pada *strain* tingkat I yang terjadi yaitu regangan hebat, tetapi belum sampai terjadi robekan pada jaringan *muscula tendineus*, dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. *Strain* tingkat I

http://www.physioanswers.com/2012_08_01_archive.html diakses pada tanggal 7/8/2016 pukul 12:14.

b. *Strain* Tingkat II

Pada *strain* tingkat II, terdapat robekan pada unit *musculo tendineus*. Tahap ini menimbulkan rasa nyeri dan sakit sehingga kekuatan berkurang, dapat dilihat pada gambar 17.

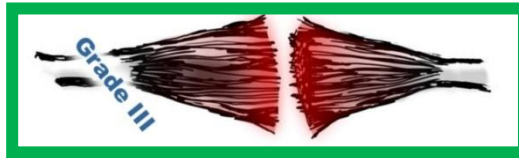


Gambar 17. *Strain* tingkat II

http://www.physioanswers.com/2012_08_01_archive.html diakses pada tanggal 7/8/2016 pukul 12:16.

c. *Strain* Tingkat III

Pada strain tingkat III terjadi robekan total pada unit *musculo tendineus*. Biasanya hal ini membutuhkan tindakan pembedahan, dapat dilihat pada gambar 18:



Gambar 18. *Strain* tingkat III

http://www.physioanswers.com/2012_08_01_archive.html diakses pada tanggal 7/8/2016 pukul 12:18

Cedera merupakan kondisi fatal bagi manusia (Craig, dkk., 2005: 105). *Ankle* yang berkerjasama dengan kaki berfungsi sebagai penyangga antara tanah dan tubuh. Macam-macam cedera yang bisa terjadi pada pergelangan kaki yaitu cedera *achilles tendon*, posterior tibial tendinitis, dan keseleo pergelangan kaki.

1) *Achilles tendinitis*.

Achilles adalah tendon terbesar di kaki yang menghubungkan dua otot besar betis yaitu otot gastrocnemius dan otot soleus. Bila *achilles* mendapat beban terlalu tinggi akan menyebabkan tendon mengencang sehingga kerja tendon akan terlalu keras yang akhirnya mengakibatkan peradangan. Peradangan inilah yang disebut *achilles tendinitis*. Jika *achilles* yang telah meradang tetap dipaksa untuk bekerja keras, tendon tersebut dapat robek atau bahkan pecah. Beberapa gejala yang dapat dijadikan sebagai acuan terjadinya *achilles tendinitis* yaitu terdapat rasa sakit pada daerah tendon, berkurangnya fleksibilitas kaki, timbul warna kemerahan dan rasa panas, serta muncul gumpalan di daerah sekitar area yang dirasakan sakit.



Gambar 19. Masalah pada *tendon achilles*
 (Sumber: <http://amplifyrunning.com> tanggal 21-10-2016 jam 21.34)

2) Posterior tibial tendinitis

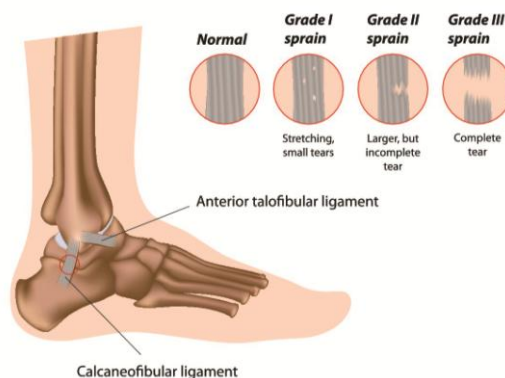
Jonathan (2008: 3) dalam artikelnya menjelaskan bahwa tibialis posterior tendinitis adalah masalah umum dari salah satu tendon di bagian dalam pergelangan kaki. Otot tibialis posterior menempel pada bagian belakang mata kaki. Tendon tibialis posterior melewati bagian belakang kaki, tidak jauh dari tendon Achilles, kemudian berbelok ke bawah daerah mata kaki menuju bagian dalam pergelangan kaki.



Gambar 20. *Tibial Tendinitis*
 (Sumber: <http://www.aidmyachilles.com> tanggal 21-10-2016 jam 21.44)

3) Keseleo pergelangan kaki

Dilihat dari tingkat cedera, keseleo ankle dapat dibagi menjadi 3, yaitu: keseleo ringan, keseleo sedang, keseleo parah. Keseleo ringan bisaanya hanya terjadi pada *ligamen talofibula anterior*, keseleo tingkat sedang meliputi *talofibula anterior dan calcaneo fibula ligamen* dapat mengakibatkan kerusakan pada struktur ligamen. Keseleo tingkat parah meliputi kedua ligamen seperti pada *posterior talofibula ligamen* dan dapat menimbulkan putus urat otot yang kompleks atau kadang-kadang retak atau patah tulang (Paul, 2002; 115). Pada terkilir sedang atau terkilir berat terkadang timbul masalah lain meskipun ligamennya telah membaik yaitu munculnya nodul (benjolan) kecil. Nodul ini muncul pada salah satu ligamen pergelangan kaki yang menyebabkan gesekan dalam sendi, sehingga terjadi peradangan menahun dan pada akhirnya menyebabkan kerusakan menetap.



Gambar 21. Ankle Sprain Grade

(Sumber: <https://www.physicool.co.uk> tanggal 21-10-2016 jam 21.47)

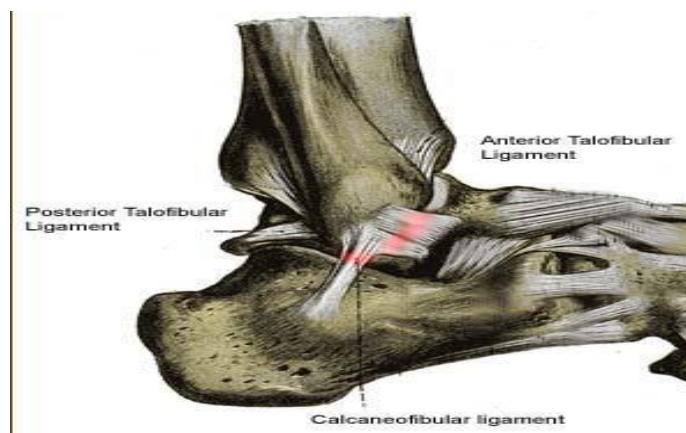
Perawatan yang kurang tepat dapat menyebabkan cedera menjadi kronis sehingga cedera mudah kembali, serta menyebabkan *arthritis* secara dini pada sendi pergelangan kaki (Paul, 2002: 115). Sri (2012: 58) menjelaskan bahwa perawatan ditentukan oleh tingkatan keseleo, sampai berapa lama perawatan dilakukan sebelum melakukan latihan rehabilitasi, seperti melakukan pemanasan, *stretching*, latihan penguatan ligamen, otot dan tendon yang melintasi sendi, latihan pergelangan kaki, serta melakukan pembebanan pergelangan kaki. Penderita yang mengalami masalah pada kaki dan pergelangan kaki, sangat disarankan untuk memilih sepatu yang tepat, karena banyak anggota masyarakat yang menggunakan sepatu yang tidak sesuai bahkan terlalu kecil (Craig, dkk., 2005: 112).

Berdasarkan macam-macam cedera dan pengamatan di lapangan diketahui bahwa cedera pergelangan kaki yang sering dialami pemain sepak bola Merapi Putra adalah bagian *lateral* yang meliputi, cedera pada ligamen : ligamen talofibular anterior (ATF), ligamen calcaneofibular (CF), dan ligamentum talofibular posterior (PTF) (Michael P.J, 2013: 1391). Diperkuat oleh Tricia J Hubbard dan Erik A Wikstorm (2010: 115) bahwa cedera pada bagian *lateral* sendi pergelangan kaki merupakan cedera yang sering terjadi akibat aktivitas lari sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari.

Hasil penelitian C Zoch, V Fialka Moser dan M Quittan (2017: 291) diketahui bahwa 85% cedera pergelangan kaki disebabkan oleh keseleo pada ligamen bagian lateral yang lemah dan 15% disebabkan oleh robeknya ligamen *deltoid* yang dislokasi. Sedangkan menurut Shawn Hatch (2016: 2) bahwa cedera pergelangan kaki pada bagian *lateral* sebesar 95%. Adapun tingkatan cedera pada ligamen *lateral* sendi pergelangan kaki dibagi dalam 3 kategori, yaitu:

1. Grade 1 (cedera ringan ligamen)

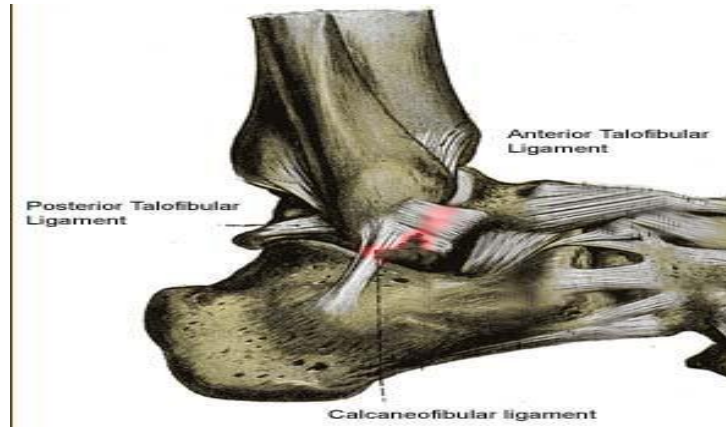
Ligamen kontraksi dan sedikit sakit. Ada pembengkakan, sedikit rapuh, kekakuan di sekitar pergelangan kaki tetapi orang bisa berjalan dan sedikit terasa sakit.



Gambar 22. Cedera ligamen ringan
(Sumber: <http://quizlet.com> diakses pada tanggal, 2 Juni 2017 pukul 14:23WIB)

2. Grade 2 (cedera sedang pada ligamen)

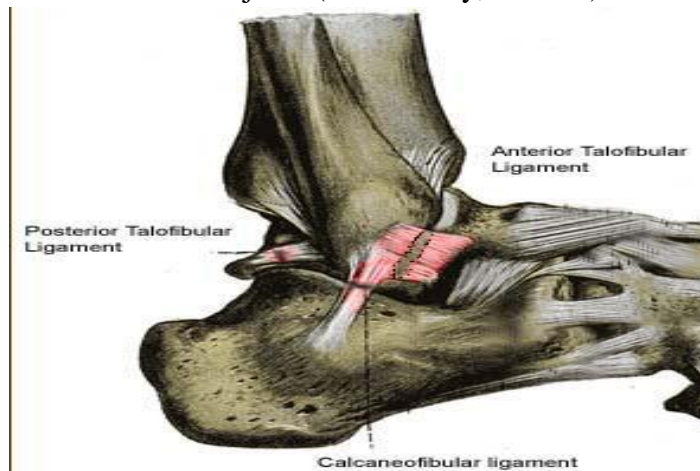
Sebagian ligamen robek, dan akan terasa rapuh saat disentuh. Cedera ini mengakibatkan kesulitan saat berjalan seperti ketidakstabilan pada tumpuan kaki.



Gambar 23. Cedera ligamen sedang
(Sumber: <http://quizlet.com> diakses pada tanggal, 2 Juni 2017 pukul 14:50WIB)

3. Grade 3 (cedera berat pada ligamen)

Seluruh ligamen robek. Merah, panas, bengkak, sakit saat digerakkan. Pergelangan kaki akan sangat tidak stabil dan kesulitan saat berjalan (Evan Corey, 2010: 2).



Gambar 24. Cedera ligamen berat
(Sumber: <http://quizlet.com> diakses pada tanggal, 2 Juni 2017 pukul 14:50WIB)

5. Pemain Sepak Bola Merapi Putra Sleman

Sepak bola merupakan sebuah permainan beregu yang dimainkan oleh 2 regu yang berlawanan dan beranggotakan 11 pemain, termasuk 1 orang penjaga gawang. Permainan sepak bola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dengan menggunakan bola dan melindungi gawang sendiri dari ancaman lawan. Sebuah tim sepak bola juga sering disebut dengan kesebelasan. Permainan sepak bola hampir keseluruhannya menggunakan kemahiran kaki, kecuali seorang penjaga gawang yang bebas menggunakan bagian tubuh manapun (A. Erlina Listyarini, 2012: 344). Sepak bola juga merupakan suatu permainan kolektif atau kerja sama tim. Artinya kita harus bekerja sama dengan teman satu tim untuk mencapai hasil yang maksimal. Kita tidak akan bisa bermain sepak bola seorang diri tanpa adanya teman, meski sehebat apapun kita.

Merapi Putra Sleman merupakan sebuah tim sepak bola yang terbentuk 49 tahun yang lalu, tepatnya pada tahun 1978. Pemain tim Merapi Putra Sleman saat ini beranggotakan pemain yang berusia 17th-23th dan beberapa pemain senior yang membantu dalam memberikan latihan-latihan. Selama ini tim Merapi Putra Sleman telah aktif mengadakan latihan maupun pertandingan persahabatan guna mempersiapkan kompetisi yang diadakan di daerah Sleman. Persiapan tersebut juga bertujuan untuk meningkatkan prestasi yang telah diraih. Dalam latihan maupun pertandingan persahabatan yang dilakukan

mempunyai resiko cedera, namun tim Merapi Putra Sleman saat ini masih kurang berpengalaman dalam menangani cedera yang dialami oleh pemainnya dikarenakan belum adanya tenaga medis yang ahli dibidang penanganan cedera di tim Merapi Putra Sleman Yogyakarta tersebut.

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Andri Hermawan (2015) dengan judul “Persentase Cedera Olahraga pada atlet Sepak Bola Usia di bawah 12 tahun dalam kompetisi sepak bola antar SSB tingkat nasional”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cedera olahraga dengan nilai persentase tertinggi pada atlet sepak bola usia di bawah 12 tahun adalah pada cedera pergelangan kaki sebesar 19,4%. Cedera olahraga atlet sepak bola dilihat dari umur pada cedera pergelangan kaki yang tertinggi terjadi pada atlet usia 11 tahun sebesar 9,3%.
2. Suryo Nugroho (2013) dengan judul “Pengaruh *Kinesio Taping* dan *Core Stability* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi kasus nyeri punggung bawah”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi.

C. Kerangka Berpikir

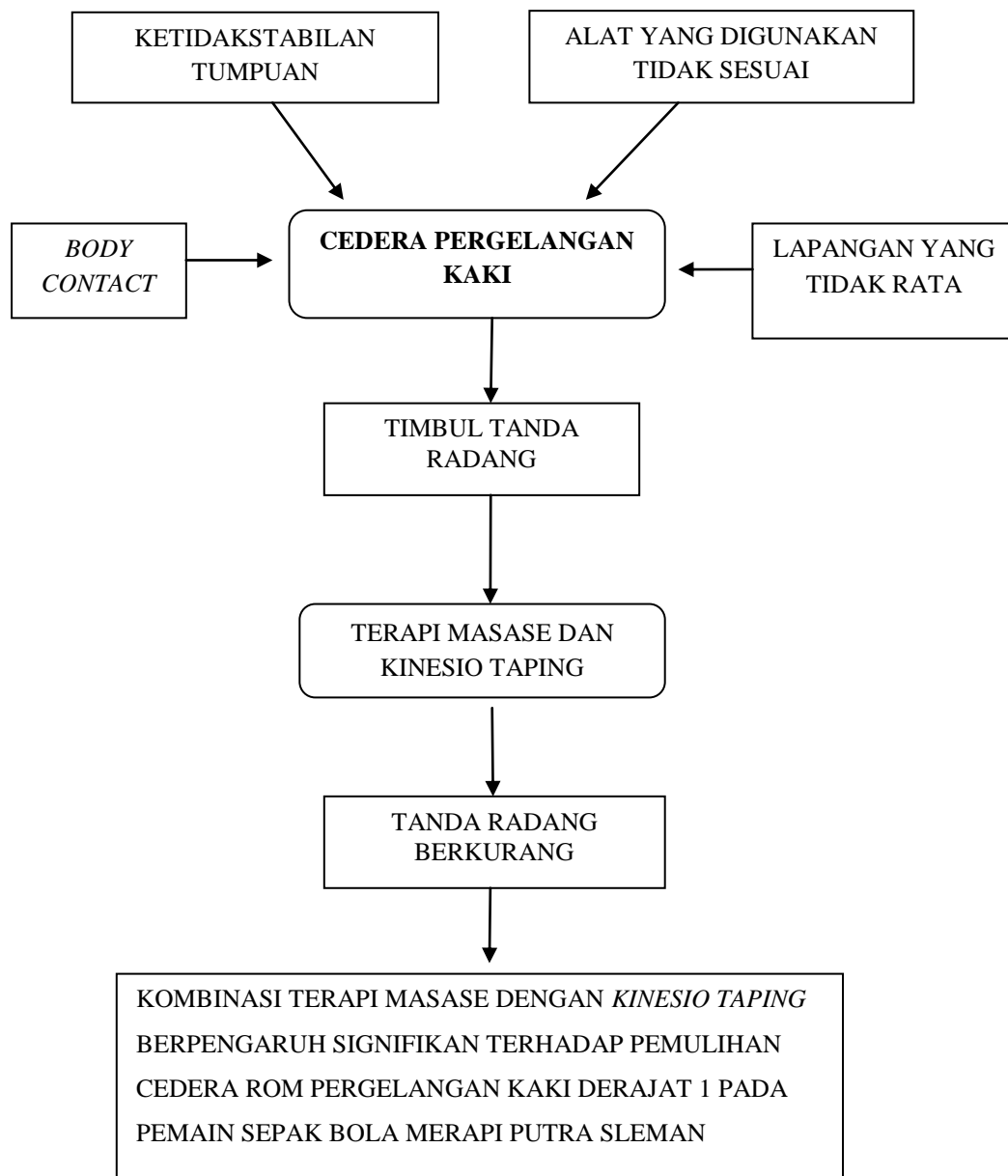
Pemain sepak bola Merapi Putra yang selalu mengalami cedera dengan berbagai macam kendala memerlukan perawatan dan penanganan khusus agar mencapai prestasi yang tinggi dalam setiap kompetisi. Kendala yang dialami oleh pemain sepak bola Merapi Putra yaitu sering mengalami cedera pergelangan kaki akibat kurangnya pemanasan, kondisi lapangan yang tidak rata ataupun *body contact* dengan pemain lawan.

Pemain sepak bola Merapi Putra memerlukan penanganan yang cepat dan tepat sebagai bentuk perawatan tubuh ketika mengalami cedera agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan maupun memperburuk keadaan cedera yang terjadi. Salah satu bentuk penanganan pertama pada cedera akut yaitu dengan menggunakan penanganan masase *frirage*.

Masase *frirage* sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan yang termasuk dalam bidang terapi dan rehabilitasi, baik untuk kepentingan *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan kedokteran timur (pengobatan alternatif) yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 18).

Melihat dari uraian di atas, maka pemain sepak bola Merapi Putra yang mengalami cedera pergelangan kaki perlu diminimalisir dengan pemberian *kinesio taping* dan terapi masase dengan menggunakan *massage frirage* yang akan diukur pada *range of movement* sendi

pergelangan kaki saat melakukan gerakan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi* serta diukur pada tanda-tanda peradangan berupa panas, merah, nyeri dan bengkak yang lebih jelas dapat dilihat pada prosedur penelitian berupa kerangka berpikir di bawah ini:



Gambar 25. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

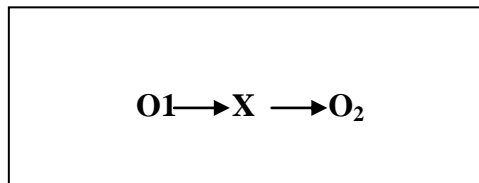
1. Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM plantarfeksi pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman.
2. Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir (*One-Group Pretest-Posttest Design*) Sugiyono (2009: 83). Pada penelitian ini kelompok diukur sebelum dan sesudah mendapat perlakuan terapi masase dan *kinesio taping*. Desain penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 26. Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 = Tes awal/*pretest*

X = Kombinasi perlakuan terapi masase dan *kinesio taping*

O_2 = Tes akhir/*posttest*

Dalam penelitian ini kelompok diberikan tes awal, yaitu mengecek ROM pada sendi pergelangan kaki dengan cara melakukan gerak *dorsofleksi* dan *plantarfleksi* semaksimal mungkin. Kelompok dalam penelitian ini merupakan kelompok yang mengalami cedera pergelangan kaki. Setelah melakukan tes awal, kelompok diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu terapi masase dan *kinesio taping* sampai tidak mengalami keluhan nyeri pada pergelangan kaki. Setelah selesai diberikan perlakuan terapi masase dan *kinesio taping* kelompok kemudian diadakan tes akhir untuk melihat kembali *range of movement*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei – Juni tahun 2016 berpusat di lapangan Kridomulyo Jetis Argomulyo Cangkringan Sleman Yogyakarta yang dijadikan sebagai tempat latihan pemain sepak bola Merapi Putra.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah terapi masase dan *kinesio taping*, cedera pergelangan kaki dan pemain sepak bola Merapi Putra yang secara operasional variabel tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Terapi masase yang digunakan yaitu masase *frirage* yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera. Masase ini diberikan setelah subyek penelitian melakukan pengukuran ROM pada sendi pergelangan kaki.
2. *ROM* merupakan luas gerak maksimum yang dapat dilakukan sendi baik secara pasif maupun aktif.
3. *Kinesio taping* adalah suatu modalitas yang didasarkan pada proses penyembuhan alami tubuh manusia. Metode *kinesio taping* menunjukan keefektifannya melalui aktivasi saraf dan sistem sirkulasi darah. Metode ini diberikan setelah subyek mendapat penanganan masase.
4. Cedera pergelangan kaki yaitu cedera yang terjadi pada pergelangan kaki di mana pada penelitian ini cedera yang dialami subyek penelitian masih dalam fase akut atau eksaserbasi akut (derajat 1) dengan ditandai adanya tanda-tanda peradangan.

5. Pemain sepak bola Merapi Putra yaitu pemain yang mengalami cedera pergelangan kaki fase akut atau eksaserbasi akut (derajat 1) yang diakibatkan karena aktivitas olahraga.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepak bola Merapi Putra yang pernah mengikuti kompetisi tingkat daerah sejumlah 26 pemain. Teknik sampling yang digunakan adalah *sampling insidental* yaitu merupakan teknik penentuan sampel secara kebetulan, atau siapa saja yang kebetulan (*insidental*) bertemu dengan peneliti yang dianggap cocok dengan karakteristik sampel yang ditentukan akan dijadikan sampel (Ridwan, 2009: 20). Kriteria yang digunakan yaitu pemain yang mengalami cedera pergelangan kaki saat latihan maupun bertanding dengan melakukan terapi masase dan *kinesio taping*.

Jumlah pemain yang memenuhi kriteria sampel adalah sebanyak 15 orang, yaitu orang yang diberikan perlakuan terapi masase dan *kinesio taping*.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

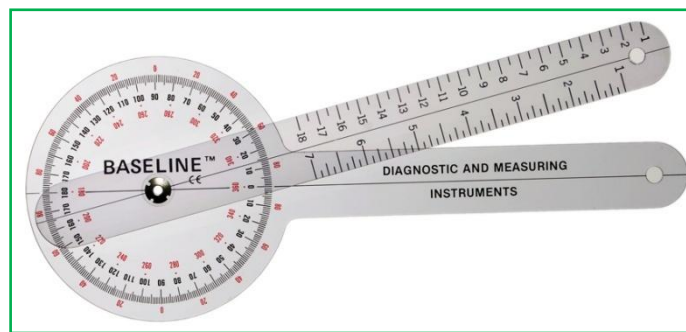
1. Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasil yang lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2005: 101).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukur berupa:

a. Goniometer

Goniometer dengan merek “baseline” dipergunakan untuk mengukur derajat sudut pergerakan sendi pergelangan kaki dan pedoman standarisasi derajat ROM. Standar derajat ROM *plantarfleksi* pada pergelangan kaki sebesar 40 derajat sedangkan standar derajat ROM *dorsofleksi* pada pergelangan kaki sebesar 20 derajat.



Gambar 27. Goniometer

2. Teknik Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dengan menggunakan tes dan pengukuran dari populasi tim Merapi Putra kemudian ditabulasi. Cara pelaksanaan pengumpulan data ini ada dua macam yaitu sebelum diberi perlakuan, dites awal dan sesudah diberikan perlakuan dites akhir. Perlakuan ini diberikan kepada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman yang mengalami cedera pergelangan kaki derajat 1 dan dilakukan oleh maseur FIK UNY yang mempunyai keahlian serta pengalaman dalam menangani berbagai kasus cedera terutama pada sendi pergelangan kaki. Kedua tes tersebut dilakukan dengan cara

mengukur derajat gerak sendi pergelangan kaki dengan menggunakan goneometer (John V. Basmajian, 1980: 95-96).

Adapun pedoman pelaksanaan *treatment* masase *frirage* dengan repetisi 5-10 kali elusan ibu jari pada otot-otot yang membantu pergerakan sendi pergelangan kaki dan *kinesio taping* juga mengacu pada program penanganan FITT (Frekuensi, Intensitas, *Time*, dan Tipe) sebagai berikut:



Gambar 28. Program penanganan FITT

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan uji-t (beda) dengan taraf signifikansi 5 %. Uji-t menghasilkan nilai t hitung dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Cara menentukan signifikan tidaknya adalah jika nilai $p < 0,05$ maka ada perbedaan signifikan, selanjutnya jika $p > 0,05$ maka tidak ada perbedaan signifikan. Data dianalisis menggunakan program SPS Sutrisno Hadi versi 2005.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Dalam bab ini mendeskripsikan 3 hal pokok, yaitu 1) mendeskripsikan secara umum hasil pengukuran setiap variabel penelitian, 2) mendeskripsikan proses pengujian persyaratan analisis, dan 3) mendeskripsikan proses pengujian hipotesis sesuai dengan prosedur baku dalam pengujian hipotesis dan pembahasan.

Data hasil pengukuran cedera pergelangan kaki derajat-1 dengan komponen pengukuran untuk pergelangan kaki derajat-1 yaitu; 1) ROM *dorsofleksi*, 2) ROM *plantarfleksi*, akan dideskripsikan secara umum. Data yang dideskripsikan adalah data yang diperoleh dari hasil pengukuran *post test* (sesudah) dengan *pre test* (sebelum).

Sebelum mendeskripsikan hasil penelitian secara umum, bahwa perlakuan yang diberikan kepada sampel dalam penelitian ini meliputi perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*. Data dari cedera pergelangan kaki derajat-1 yaitu 1) ROM *dorsofleksi*, 2) ROM *plantarfleksi*. Adapun data yang diperoleh dapat dideskripsikan satu demi satu sebagai berikut:

Setelah melalui proses pengukuran, data yang dianalisis adalah nilai *post-test* dikurangi *pre-test*.

Kelompok yang dianalisis data yaitu 1) ROM *dorsofleksi*, 2) ROM *plantarfleksi* yang diberikan perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*.

1. Deskripsi Hasil Data *Pretest* dan *Posttest* ROM *Plantarfleksi*

Hasil data tes ROM *plantarfleksi* pada cedera pergelangan kaki derajat-1 dengan hasil pengurangan sesudah dan sebelum perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*. dari jumlah sampel (n=15) dapat dilihat pada tabel 2 dan deskripsi hasil data dari minimum, maksimum, mean (nilai rata-rata) dan standar deviasi sebagai berikut;

Tabel 2. Deskripsi hasil data ROM *plantarfleksi* pada perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*.

Data	Min	Max	Mean	Std. Dev
Pretest Plantarfleksi	27.00	36.00	32.4667	2.87518
Posttest Plantarfleksi	35.00	40.00	38.1333	1.50555

Deskripsi hasil data penelitian menunjukkan nilai *pretest* kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* nilai ROM keadaan *plantarfleksi* cedera pergelangan kaki derajat-1 pada tabel 2: nilai ROM minimum 27,00 derajat, nilai ROM maksimum 36,00 derajat, nilai rata-rata (\bar{x}) ROM sebesar 32,4667 derajat dan standar deviasi sebesar 2,87518.

Deskripsi hasil data penelitian menunjukkan nilai *posttest* kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* nilai ROM keadaan *plantarfleksi* cedera pergelangan kaki derajat-1 pada tabel 2: nilai ROM minimum 35,00 derajat, nilai ROM maksimum 40,00 derajat, nilai rata-rata (\bar{x}) ROM sebesar 38,1333 derajat dan standar deviasi sebesar 1,50555.

2. Deskripsi Hasil Data *Pretest* dan *Posttest* ROM *Dorsofleksi*

Hasil data tes ROM *dorsofleksi* pada cedera pergelangan kaki derajat-1 dengan hasil pengurangan sesudah dan sebelum perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* dari jumlah sampel (n=15) dapat dilihat pada tabel 3 dan deskripsi hasil data dari minimum, maksimum, mean (nilai rata-rata) dan standar deviasi sebagai berikut;

Tabel 3. Deskripsi hasil data ROM *dorsofleksi* pada perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*.

Data	Min	Max	Mean	Std. Dev
Pretest Dorsofleksi	13.00	18.00	15.0667	1.57963
Posttest Dorsofleksi	17.00	20.00	18.7333	1.03280

Deskripsi hasil data penelitian menunjukkan nilai *pretest* kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* nilai ROM keadaan *dorsofleksi* cedera pergelangan kaki derajat-1 pada tabel 3: nilai ROM minimum 13,00 derajat, nilai ROM maksimum 18,00 derajat, nilai rata-rata (\bar{x}) ROM sebesar 15,06667 derajat dan standar deviasi sebesar 1,57963.

Deskripsi hasil data penelitian menunjukkan nilai *posttest* kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* nilai ROM keadaan *dorsofleksi* cedera pergelangan kaki derajat-1 pada tabel 3: nilai ROM minimum 17,00 derajat, nilai ROM maksimum 20,00 derajat, nilai rata-rata (\bar{x}) ROM sebesar 18,7333 derajat dan standar deviasi sebesar 1,03280.

Hasil analisis deskriptif cedera pergelangan kaki pada tabel 2. dan 3. Dapat dikemukakan bahwa data yang terkumpul dari kombinasi

terapi masase dengan *kinesio taping* secara keseluruhan mempunyai tingkat keragaman yang bervariasi dan nilainya juga tidak terpusat artinya menyebar pada setiap nilai.

Hasil analisis deskriptif data secara lengkap disajikan sesuai dengan teknik analisis yang digunakan seperti yang tercantum pada Bab III halaman 40 yaitu menggunakan *paired t test* (uji beda) maka teknik analisis tersebut memerlukan persyaratan-persyaratan seperti yang telah dikemukakan. Di bawah ini disajikan hasil analisis uji persyaratan *paired t test* (uji beda).

B. Penyajian Hasil Analisis Uji Persyaratan *Paired t Test* (Uji Beda)

1. Uji Normalitas pada Cedera Pergelangan Kaki

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng (*bell shape*). Data yang “baik” adalah data yang mempunyai pola seperti berdistribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak melenceng ke kiri atau melenceng kekanan.

Uji normalitas sebenarnya sangat kompleks, karena harus dilakukan pada variabel secara bersama-sama. Namun uji ini bisa juga dilakukan pada setiap variabel, dengan logika bahwa jika secara individual masing-masing variabel memenuhi asumsi normalitas. Berikut akan dipaparkan uji normalitas dengan cara perlakuan pengukuran *pretest* maupun *posttest* yaitu 1) ROM *plantarfleksi*, 2) ROM *dorsofleksi* pada cedera pergelangan kaki derajat-1.

Untuk memenuhi persyaratan analisis *paired t test* (uji beda) berupa data berdistribusi normal, data diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik *Shapiro Wilk's* ($p > 0,05$).

Berikut dipaparkan hasil uji normalitas data pretest maupun posttest ROM *dorsofleksi* dan ROM *plantarfleksi*, dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Uji normalitas pada cedera pergelangan kaki derajat-1

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pre_plantarfleksi	.924	15	.222
Post_plantarfleksi	.927	15	.246
Pre_Dorsofleksi	.936	15	.332
Post_Dorsofleksi	.885	15	.056

Berdasarkan hasil uji normalitas data dari *Gain Score (GS)* yang tercantum pada tabel 4 pada cedera pergelangan kaki derajat-1 dengan perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* pada cedera pergelangan kaki derajat-1 secara keseluruhan hasil analisis normalitas data beda ditemukan signifikansi $p > \alpha 0,05$ menunjukkan data berdistribusi normal. Jadi disimpulkan data *pretest* dan *posttest* perlakuan menunjukkan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas pada Cedera Pergelangan Kaki

Dalam penelitian ini uji statistik homogenitas dipergunakan untuk mengetahui subjek beberapa sampel penelitian sama atau tidak. Untuk menentukan tingkat homogenitas varian dalam penelitian ini menggunakan nilai P. Jika nilai P lebih besar ($>$) dari nilai $\alpha = 0,05$ maka varian dalam kelompok penelitian ini homogen. Uji homogenitas digunakan sebagai

acuan dalam pengambilan keputusan uji statistik berikutnya. Dengan demikian ujian homogenitas sangat penting dalam sebuah prosedur analisis data statistik. dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Berikut dipaparkan uji homogenitas berdasarkan kelompok.

Berikut penyajian hasil analisis persyaratan uji homogenitas perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* pada cedera pergelangan kaki derajat-1 secara keseluruhan dianalisis dengan menggunakan teknik *Levene's* seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Uji homogenitas pada cedera pergelangan kaki derajat-1.

ROM Plantarfleksi	Levene Stastistic	df1	df2	Sig
	1.429	3	9	.297
ROM Dorsofleksi	Levene Stastistic	df1	df2	Sig
	2.337	3	11	.130

Berdasarkan penyajian hasil analisis data uji homogenitas pada tabel 5 bahwa data ROM *plantarfleksi* dan ROM *dorsofleksi* telah ditemukan signifikansi $F > \alpha 0,05$, berarti hipotesis kerja ditolak dan hipotesis nihil diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data saat *pretest* dan *posttest plantarfleksi* dan *dorsofleksi* hasil pengukuran menunjukkan homogen. Dengan demikian analisis *paired t test* (uji beda) dapat dilanjutkan.

C. Hasil Analisis *Paired t Test* (Uji Beda).

Sesuai dengan uji prasyarat yang sudah dilakukan pada pembahasan sebelumnya, yaitu dengan melakukan uji normalitas dengan hasil data disimpulkan normal dan dengan melakukan uji homogenitas dengan hasil data disimpulkan homogen, maka analisis data dengan menggunakan *paired t test* (uji beda) dapat dilakukan.

Lebih dari itu dapat juga dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian. Adapun hipotesis sebagai berikut: Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan pada Bab I, yaitu:

1. Hipotesis I “Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman” maka data diperoleh dengan menggunakan analisis *paired t test* (uji beda). Hasil analisis uji *paired t test* (uji beda) disajikan pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. *Paired sample correlation rom plantarfleksi.*

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre_plantarfleksi&post_plantarfleksi	15	.859	.000

Berdasarkan penyajian hasil analisis data *Paired Sample Correlation* pada tabel 6 bahwa data ROM *plantarfleksi* diperoleh hasil orelesi antara kedua variable, yang menghasilkan angka 0,859 dengan nilai probabilitas (sig) 0,000 hal ini menyatakan bahwa korelasi sebelum dan sesudah perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* berhubungan secara nyata, karena nilai $p < 0,05$.

2. Hipotesis II “Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif terhadap pemulihan cedera ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman” maka data diperoleh dengan menggunakan analisis *paired t test* (uji beda). Hasil analisis uji (uji beda) disajikan pada tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. *Paired sample correlation rom dorsofleksi.*

		N	Correlation	Sig.
Pair 2	Pre_Dorsofleksi& post_Dorsofleksi	15	.756	.001

Berdasarkan penyajian hasil analisis data *Paired Sample Correlation* pada tabel 7 bahwa data ROM *dorsofleksi* diperoleh hasil orelesi antara kedua variable, yang menghasilkan angka 0,756 dengan nilai probabilitas (sig) 0,001 hal ini menyatakan bahwa korelasi sebelum dan sesudah perlakuan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* berhubungan secara nyata, karena nilai $p < 0,05$.

Tabel 8. *Paired samples test*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre_plant- post_plant	-5.66667	1.75933	.45426	-6.64095	-.69238	-12.475	14	.000
Pair 2	pre_dors - post_dors	-3.66667	1.04654	.27021	-24622	-3.08711	-13.569	14	.000

Berdasarkan penyajian hasil analisis data *paired sample test* pada tabel 8 bahwa data ROM *plantarfleksi* memiliki t hitung adalah -12,475 dengan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak, sehingga perlakuan kombinasi terapi masase dan *kinesio taping* tidak sama atau berbeda nyata yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap ROM *plantarfleksi* dengan selisih rata-rata -5,67 sebelum dan sesudah perlakuan.

Berdasarkan penyajian hasil analisis data *paired sample test* pada tabel 8 bahwa data ROM *dorsofleksi* memiliki t hitung adalah -13,569 dengan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak, sehingga perlakuan kombinasi terapi masase dan *kinesio taping* tidak sama atau berbeda nyata yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap ROM *dorsofleksi* dengan selisih rata-rata -3,67 sebelum dan sesudah perlakuan.

D. Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* yang diberikan pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman mempunyai keefektifan yang signifikan dalam menangani pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1. Keefektifan diamati berdasarkan hasil pengamatan pada item *plantarfleksi* dan *dorsofleksi*. Hasil uji pada seluruh item pengamatan menunjukkan nilai t hitung $>$ t tabel dengan signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$). Keefektifan ditunjukkan dengan semakin besarnya

derajat gerak yang mampu dilakukan oleh pemain sepak bola setelah melakukan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*.

Cedera pergelangan kaki derajat 1 merupakan salah satu jenis cedera yang sering dialami oleh pemain sepak bola. Menurut Novita Intan Arovah (2010: 3) menyatakan bahwa cedera olahraga adalah cedera pada sistem integumen, otot dan rangka tubuh yang disebabkan oleh kegiatan olahraga. Aktivitas permainan sepak bola banyak terjadi *body contact*, *sliding tackle* serta kondisi lapangan yang bergelombang, berlubang dan tanah yang keras sehingga dapat mengakibatkan pemain sepak bola sangat rentan terkena cedera pergelangan kaki.

Cedera yang terjadi dapat menghambat aktivitas fisik pemain. Cedera pergelangan kaki dapat menyebabkan pemain sepak bola tidak dapat melakukan latihan, dan aktivitas olahraga. Selain itu pemain sepak bola juga akan mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari karena ruang gerak sendi pergelangan kaki menjadi terbatas.

Berbagai macam jenis terapi menjadi pilihan yang dapat dilakukan untuk menyembuhkan cedera sepak bola. Pilihan jenis terapi yang dapat dipilih diantaranya adalah kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*. Terapi masase bertujuan untuk memperlancar peredaran darah dan cairan getah bening, mereposisikan bagian tubuh yang mengalami cedera dislokasi khususnya pada sendi ke posisi semula untuk mencapai derajat kesehatan. Sedangkan *kinesio taping* adalah suatu modalitas yang didasarkan pada proses

penyembuhan alami tubuh manusia. Kedua jenis terapi ini dapat digabungkan untuk mencapai hasil yang lebih efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* yang diberikan mempunyai keefektifan yang signifikan dalam menangani pemulihan cedera pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman. Pengamatan dilakukan pada gerakan *plantarfleksi* dan *dorsofleksi*. Setelah diberikan penanganan menggunakan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*, menunjukkan derajat gerak sendi semakin besar yang dapat diartikan bahwa kemampuan gerak pada pergelangan kaki semakin baik setelah diberikan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping*.

Hasil pengukuran pada gerak *plantarfleksi* pergelangan kaki menunjukkan perbedaan yang signifikan sebelum penanganan dan setelah penanganan pada hasil pengukuran. Keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* pada pengukuran sebelum penanganan dan setelah penanganan menunjukkan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$) yang dapat diartikan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif dalam meningkatkan kemampuan gerak *plantarfleksi* pergelangan kaki.

Hasil pengukuran pada gerak *dorsofleksi* pergelangan kaki menunjukkan perbedaan yang signifikan sebelum penanganan dan setelah penanganan pada hasil pengukuran. Keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* pada pengukuran sebelum penanganan dan setelah penanganan menunjukkan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$) yang dapat

diartikan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* efektif dalam meningkatkan kemampuan gerak *dorsofleksi* pergelangan kaki.

Secara keseluruhan dapat diartikan bahwa kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* yang diberikan pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman mempunyai keefektifan yang signifikan dalam menangani cedera pergelangan kaki. Hasil penelitian ini telah membuktikan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* mempunyai keefektifan yang signifikan dalam pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* dan *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1. Kedua jenis terapi yang digabungkan menjadi lebih efektif dalam menangani cedera pergelangan kaki. Kedua jenis terapi mempunyai fungsi yang berbeda tetapi saling melengkapi untuk menyembuhkan cedera pergelangan kaki.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* berpengaruh signifikan terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.
2. Kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* berpengaruh signifikan terhadap pemulihan cedera ROM *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman.

B. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini telah dirasakan manfaatnya oleh pemain sepak bola Merapi Putra Sleman yang telah diberikan terapi masase serta penggunaan *kinesio taping* saat mengalami cedera pergelangan kaki derajat 1. Cedera yang dialami tersebut semakin pulih dan masa pemulihannya semakin cepat, sehingga pemain dapat mengikuti sesi latihan maupun pertandingan sepak bola tanpa merasakan nyeri. Hasil penelitian ini membuktikan terapi masase dengan *kinesio taping* berpengaruh signifikan terhadap pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* maupun *dorsofleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman. Hal ini berimplikasi bahwa terapi masase dengan *kinesio taping* dapat digunakan sebagai terapi penanganan pada cedera pergelangan kaki derajat 1.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak dapat dikendalikan aktivitas fisik sehari-hari yang dilakukan oleh subyek penelitian selama program latihan, sehingga dapat mempengaruhi tingkat kesembuhan cedera.
2. Subyek penelitian berasal dari kelompok yang sama yaitu pemain sepak bola Merapi Putra Sleman, sehingga dapat disimpulkan untuk masyarakat umum.

D. Saran

1. Dianjurkan diberikan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* untuk pemulihan cedera ROM *plantarfeksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman
2. Dianjurkan diberikan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* untuk pemulihan cedera ROM *dorsifleksi* pergelangan kaki derajat 1 pada pemain sepak bola Merapi Putra Sleman
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait presentase tingkat keberhasilan pemulihan cedera pergelangan kaki.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. (2012). *Terapi Masase Frirage*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Andri Hermawan. (2015). Persentase Cedera Olahraga Pada Atlet Sepak Bola Usia Di Bawah 12 Tahun Dalam Kompetisi Antar SSB Tingkat Nasional. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Andun Sudijandoko. (2000). *Perawatan dan perawatan cedera*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru Sltp D-III.
- Arif Settiawan. (2011). Faktor timbulnya cedera olahraga. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, Volume 1., Edisi 1. Semarang: UNNES.
- Godlisha Corp. (2013). *ARES Kinesiology Tape*. Korea: Godlisha Corp.
- Bambang Wijarnako dkk. (2010). *Masase Terapi Cedera Olahraga*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Basmajian, John V. (1980). *Therapeuic exercise*. Baltimore: Williams dan Wilkins Company.
- Brian John Piccolo. (2015). *Kinesiology Taping (KT)*. USA: Department of Family Medicine.
- Cynthia C. Norkin & D. Joyce White. (2009). *Measurement of Joint Motion (A Guide to Goniometry)*. United States of America: F.A Davis Company.
- C Zoch, V Fialka Moser dan M Quittan. (2017). *Rehabilitation of Ligament Tous Ankle Injuries: a review of recent studies*. *Jurnal*. Newcastle: *BMJ Jounrlas*.
- Departement of Social and Health Services. (2014). *Range of Joint Motion Evaluation Chart*. Washington State.
- Dep Kes RI. (2003). Modul Pelatihan bagi Fasilitator Kesehatan Kerja. Jakarta.
- Ebta Setiawan. (2012-2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. Versi 1.9 <http://kbbi.web.id/>. Diakses tanggal 19 Januari 2016. Jam 22.30.
- Evan Corey. (2010). Lateral Ankle Sprain. *Jurnal*. UNC: Sport Medicine.

- Faizati Karim. (2002). *Panduan kesehatan olahraga bagi petugas kesehatan*. Jakarta: Depkes.
- Fathan Nurcahyo. (2010). *Pencegahan dan Cedera yang Lazim Terjadi dalam Olahraga Permainan Sepak Bola*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- H.Y.S. Santosa Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik. (2012). *Ilmu Faal Olahraga Fungsi Tubuh Manusia pada Olahraga Untuk Kesehatan dan Prestasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- John Goucher. (2010). *Functional Anatomy (Musculoskeletal Anatomy, Kinesiology, and palpation for Manual Therapists)*. Wolters Kluwer Lippincott Williams dan Wilkins: Philadhelpia.
- Keith L. Moore dan Anne M. R. Agur. (2002). *Anatomi Klinis Dasar*. Jakarta: Hipokrates.
- Kenzo Kaze, D.C. (2003). *Illustrated Kinesio Taping*. Tokyo: Kent Kai Information.
- Martini FH. (2001). *Fundamental of Anatomy and Physiology*. USA: Prentice Hall.
- Michael P.J. (2013). Management of Acute Lateral Ankle Ligament Injury In The Athlete. *Jurnal*. Berlin: Springer.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2005). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Novita Intan Arovah. (2010). *Dasar-dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga*. FIK UNY:Yogyakarta.
- Paul M. Taylor & Diane K. Taylor. (2002). *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Riduwan. (2009). *Dasar-dasar statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Soekidjo Notoatmodjo. (2007). *Promosi Kesehatan Perilaku dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shawn Hatch . (2016). Ankle Sprains: Assessment. *Jurnal*. USA: College of Chiropractic.
- Stacey Pagorek, Brian Noehren and Terry Malone.(2011). *Principles of Rehabilitation for Muscle and Tendon Injuries*. <http://academics.uky.edu/cohs/rhbphd/Documents%20for%20RHB%20NEWS%20Blog/Stacey%2008-Ch072.pdf>Diakses tanggal 19 Agustus 2016. Jam 20.30.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharso dan Ana Retnoningsih. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang: Widya Karya.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sumaryanti. (2005). *Aktivitas Terapi*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa.
- Suryo Nugroho. (2013). Pengaruh *Kinesio Taping* dan *Core Stability* terhadap Penurunan Lingkup Gerak Sendi Kasus Nyeri Punggung Bawah. *Skripsi*. Surakarta: FIK UMS.
- Susan J. Garison. (2001). *Dasar-dasar terapi dan rehabilitasi fisik*. Jakarta: Hipokrates.
- Taylor, P.M dan Taylor, D.K. (2002). *Mencegah dan mengatasi cedera olahraga*. (Jamal Khalib, Terjemahan). Jakarta: RT. Grafindo Persada. Buku asli diterbitkan tahun 2002.
- Tricia J Hubbard dan Erik A Wikstorm. (2010). Ankle Sprain: Pathophysiology, Predisposing Factors, and Management Strategies. *Jurnal.. USA: US National Library of Medicine*.
- Tim Anatomi. (2011). *Diklat Anatomi Manusia*. FIK UNY: Diba Adversiting.
- (<http://p-ortho.com/wp-content/uploads/2013/06/ankle-1.jpg>. diakses tanggal 12-10-2016 pukul 14.15)
- (<http://img.medscapestatic.com/pi/meds/ckb/60/12460.jpg>. diakses tanggal 12-10-2016 pukul 13.19)
- (<http://www.rakchiropractic.com/services/kinesio-taping.php> diakses pada tanggal 23/8/2016 pukul 13:20)
- (<http://arestape.blogspot.co.id/2012/04/lateral-ankle-sprain.html> diakses pada tanggal 23/8/2016 pukul 14:15)
- (http://www.physioanswers.com/2012_08_01_archive.html diakses pada tanggal 7/8/2016 pukul 12:14.)
- (http://www.physioanswers.com/2012_08_01_archive.html diakses pada tanggal 7/8/2016 pukul 12:16.)

(http://www.physioanswers.com/2012_08_01_archive.html diakses pada tanggal 7/8/2016 pukul 12:18)

(<http://amplifyrunning.com> tanggal 21-10-2016 jam 21.34)

(<http://www.aidmyachilles.com> tanggal 21-10-2016 jam 21.44)

(<https://www.physicool.co.uk> tanggal 21-10-2016 jam 21.47)

(<http://quizlet.com> diakses pada tanggal, 2 -6- 2017 pukul 14:50WIB)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 253/UN.34.16/PP/2016. 09 Mei 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Pengelola Lapangan Kridomulyo Cangkringan.

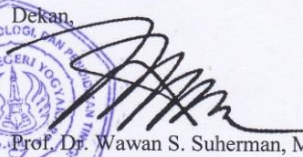
Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Cahya Lafirudin.
NIM : 12603141037.
Program Studi : Ilmu Keolahragaan (IKORA).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Mei s.d Juni 2016.
Tempat/Obyek : Lapangan Kridomulyo Cangkringan.
Judul Skripsi : Keefektifan Kombinasi Rice, Terapi Masase dengan Kinesio Taping dalam Pemulihan Cidera Engkel Derajat 1 pada Pemain Sepakbola Merapi Putra Sleman.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Pengelola Club Sepakbola Merapi Putra Sleman.
2. Kaprodi IKORA.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian

FORM: Surat Persetujuan

Surat Persetujuan

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Bambang Putra Yuana

Umur : 40 th

Alamat/tlp : Betis, Argomulyo, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta
081919029450

Setelah mendapat keterangan secukupnya tentang faedah dan juga akibat-akibatnya yang mungkin terjadi, saya bersedia ikut serta dalam penelitian ini dan menyatakan tidak keberatan untuk mendapatkan keefektifan kombinasi terapi masase dengan *kinesio taping* dalam pemulihan cedera engkel derajat 1 pada pemain sepak bola merapi putra sleman.

Di samping itu saya tidak menuntut kepada peneliti apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan baik pada saat maupun setelah penelitian ini selesai.

Peneliti



(Cahya Lafirudin)

Yogyakarta,.....April 2016

yang memberi pernyataan



Bambang Putra Yuana

Lampiran 3. Tabel *monitoring treatment* terapi masase dan *kinesio taping*

TABEL *MONITORING KEEFEKTIFAN KOMBINASI TERAPI MASASE DENGAN KINESIO TAPING DALAM PEMULIHAN CEDERA ENGKEL DERAJAT 1 PADA PEMAIN SEPAK BOLA MERAPI PUTRA SLEMAN*

Nama lengkap :

Umur :

Tempat/Tgl Lahir :

Tinggi/berat badan : cm/.....kg

Alamat :

1. Tabel monitoring treatment terapi masase dan *kinesio taping*

Item	<i>Range of movement</i>	
	Terapi masase dengan <i>kinesio taping</i>	
	Pretest	Posttest
Dorsofleksi		
Plantarfleksi		

Yogyakarta,
Mahasiswa,



(.....)

Lampiran 4. SOP (*Standard Operating Procedure*)

1. Mengukur *range of movement* sendi pergelangan kaki.

Keterangan:




- a. Mengukur ROM *plantarfleksi* dan *dorsofleksi* pemain sepak bola merapi putra yang mengalami cedera pergelangan kaki derajat 1 sebelum diberi perlakuan terapi masase dan *kinesio taping*.
- b. Dilakukan saat posisi telentang.
- c. Alat yang digunakan Goniometer.



No	Penanganan	Tata Cara	Gambar
1	Posisi terlentang	Mengukur <i>range of movement</i> saat melakukan gerakan <i>dorsifleksi</i> pada pemain yang mengalami cedera pergelangan kaki	
		Mengukur <i>range of movement</i> saat melakukan gerakan <i>plantarfleksi</i> pada pemain yang mengalami cedera pergelangan kaki	

2. Perlakuan terapi masase pada sendi pergelangan kaki.

Keterangan:

- a. Perlakuan diberikan kepada pemain sepak bola merapi putra yang mengalami cedera pergelangan kaki derajat 1.
- b. Perlakuan ini dilakukan setelah mengukur ROM.
- c. Repetisi 5-10 kali elusan ibu jari pada otot-otot yang membantu pergerakan sendi pergelangan kaki.
- d. Frekuensi 1 kali
- e. Intensitas tekanan menyesuaikan besar/tebal otot dan nyeri otot.
- f. *Time* 10menit.
- g. Tipe masase *frirage*.
- h. Dilakukan saat posisi telentang dan telungkup.
- i. Alat yang digunakan *lotion* dan handuk.

No	Penanganan	Tata Cara	Gambar
1	Posisi Terlentang	1) Pada otot <i>fleksor</i> dan otot <i>gastrocnemius</i> tungkai bawah, lakukan manipulasi <i>friction</i> pada bagian tersebut untuk memperlancar peredaran darah	
		2) Pada punggung kaki, Lakukan <i>friction</i> agar peredaran darahnya lancar	
		3) Pada persendian, lakukan <i>friction</i> agar ligament yang berada disekitar sendi tidak kaku, sehingga peredaran darah disekitar sendi akan lancar kembali	

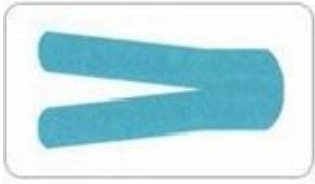
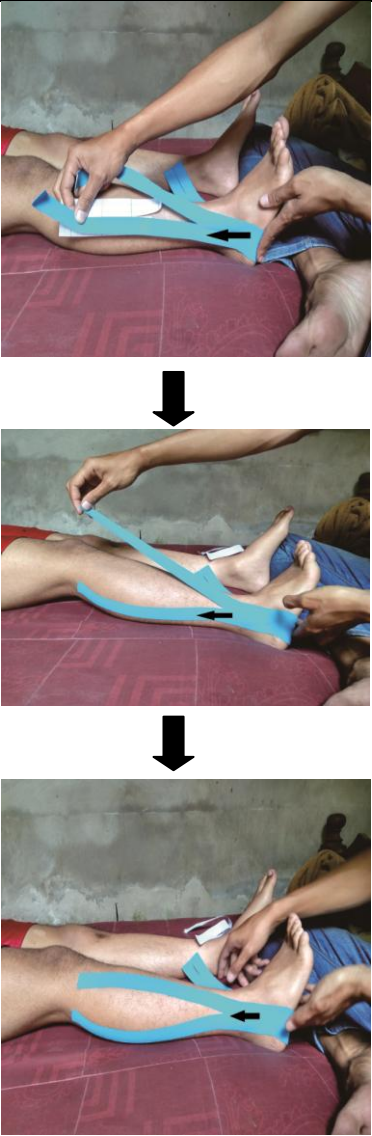
2	Posisi Telungkup	1) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (<i>friction</i>) dan gosokan (<i>effluerage</i>), pada otot <i>gastrocnemius</i> ke arah atas	
		2) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (<i>friction</i>) dan gosokan (<i>effluerage</i>), pada otot di belakang mata kaki atau <i>tendo achilles</i> ke arah atas	

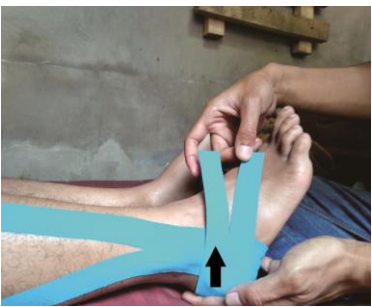


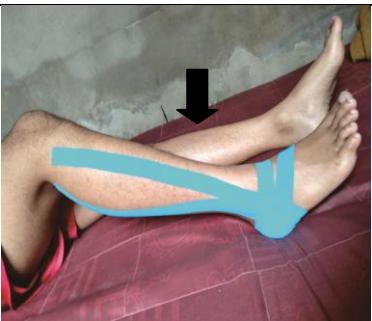
3	Posisi telentang	<p>Lakukan traksi dengan posisi satu tangan memegang tumit dan satu tangan yang lain memegang punggung kaki. Kemudian traksi/tarik ke arah bawah secara pelan-pelan dan putarkan kaki ke arah dalam dan luar mengikuti gerakan sendi pergelangan kaki (<i>ankle</i>) dengan kondisi pergelangan kaki dalam keadaan tertarik</p>	
---	------------------	---	--

3. Perlakuan *kinesio taping* pada sendi pergelangan kaki.

Keterangan:

- a. Perlakuan ini diberikan kepada pemain sepak bola merapi putra yang mengalami cedera pergelangan kaki derajat 1.
- b. Perlakuan ini dilakukan setelah perlakuan terapi masase.
- c. Frekuensi 1 kali
- d. Intensitas menyesuaikan panjang tungkai dan kaki.
- e. *Time* 4 menit.
- f. Tipe *kinesio taping*.
- g. Alat yang digunakan *kinesiology tape*.



3	Penanganan	Tata Cara	Gambar
1		1) Bentuk 2 potongan <i>kinesiology tape</i> strip “Y” panjang dan pendek	
2	Posisi telentang	2) Menempelkan <i>taping</i> yang berukuran panjang dari bawah <i>kalkaenus</i> (tumit) pergelangan kaki di tarik ke atas sampai bawah lutut pada bagian <i>lateral</i> (samping luar)	

3	Posisi telentang	<p>3) Menempelkan <i>taping</i> yang berukuran pendek dari belakang tumit menutupi pergelangan kaki bagian lateral, dengan satu ujung potongan menempel ke arah jari kaki dan satu lagi menempel pada sendi pergelangan kaki.</p>	  
		<p>4) Gambar hasil perlakuan <i>kinesio taping</i></p>	

4. Mengukur kembali *range of movement* sendi pergelangan kaki setelah diberi perlakuan terapi masase dan *kinesio taping*.

Keterangan:

- a. Mengukur ROM *plantarfleksi* dan *drosofleksi* pemain sepak bola merapi putra yang mengalami cedera pergelangan kaki derajat 1 setelah diberi perlakuan terapi masase dan *kinesio taping*.
- b. Pengukuran dilakukan setelah subyek penelitian istirahat selama 3 hari (tidak melakukan aktivitas yang berlebih terutama pada sendi pergelangan kaki).
- c. Dilakukan saat posisi telentang.
- d. Alat yang digunakan Goniometer.

No	Penanganan	Tata Cara	Gambar
1	Posisi terlentang	Mengukur <i>range of movement</i> saat melakukan gerakan <i>dorsifleksi</i> pada pemain yang mengalami cedera pergelangan kaki	
		Mengukur <i>range of movement</i> saat melakukan gerakan <i>plantarfleksi</i> pada pemain yang mengalami cedera pergelangan kaki	

Lampiran 5. Analisis Statistik Deskriptif

			Statistic	Std. Error
PRE_PLANTARFLEK SI	Mean		32.4667	.74237
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30.8744	
		Upper Bound	34.0589	
	5% Trimmed Mean		32.5741	
	Median		33.0000	
	Variance		8.267	
	Std. Deviation		2.87518	
	Minimum		27.00	
	Maximum		36.00	
	Range		9.00	
	Interquartile Range		5.00	
	Skewness		-.584	.580
	Kurtosis		-.692	1.121
	Mean		38.1333	.38873
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	37.2996	
		Upper Bound	38.9671	
POST_PLANTARFLE KSI	5% Trimmed Mean		38.2037	
	Median		38.0000	
	Variance		2.267	
	Std. Deviation		1.50555	
	Minimum		35.00	
	Maximum		40.00	
	Range		5.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.549	.580
	Kurtosis		-.331	1.121
PRE_DORSIFLEKSI	Mean		15.0667	.40786
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.1919	
		Upper Bound	15.9414	
	5% Trimmed Mean		15.0185	
	Median		15.0000	
	Variance		2.495	
	Std. Deviation		1.57963	
	Minimum		13.00	

POST_DORSIFLEKSI	Maximum		18.00	
	Range		5.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		.251	.580
	Kurtosis		-.895	1.121
	Mean		18.7333	.26667
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	18.1614	
		Upper Bound	19.3053	
	5% Trimmed Mean		18.7593	
	Median		19.0000	
	Variance		1.067	
	Std. Deviation		1.03280	
	Minimum		17.00	
	Maximum		20.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.282	.580
	Kurtosis		-.917	1.121

Lampiran 6. *Test Of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_PLANTARFLEKSI	.169	15	.200 [*]	.924	15	.222
POST_PLANTARFLEKSI	.184	15	.182	.927	15	.246
PRE_DORSIFLEKSI	.150	15	.200 [*]	.936	15	.332
POST_DORSIFLEKSI	.202	15	.101	.885	15	.056

Lampiran 7. *Test Of Homogeneity Variances*

PRE_PLANTARFLEKSI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.429	3	9	.297

PRE_DORSIFLEKSI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.337	3	11	.130

Lampiran 8. *Paired Samples Statistics*

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1				
PRE_PLANTARFLEKSI	32.4667	15	2.87518	.74237
POST_PLANTARFLEKSI	38.1333	15	1.50555	.38873
Pair 2				
PRE_DORSIFLEKSI	15.0667	15	1.57963	.40786
POST_DORSIFLEKSI	18.7333	15	1.03280	.26667

Lampiran 9. Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PRE_PLANTARFLEKSI & POST_PLANTARFLEKSI	15	.859	.000
Pair 2 PRE_DORSIFLEKSI & POST_DORSIFLEKSI	15	.756	.001

Lampiran 10. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre_plant- post_plant	-5.66667	1.75933	.45426	-6.64095	-69238	-12.475	14	.000
Pair 2	pre_dors - post_dors	-3.66667	1.04654	.27021	-24622	-3.08711	-13.569	14	.000

Lampiran 11. Data Mentah

Data Mentah Rom Sendi Pergelangan Kaki

No	Item	<i>Range of movement</i>	
		Terapi Masase dengan <i>kinesio taping</i>	
		Pretest	Posttest
1	Dorsofleksi	15	18
	Plantarfleksi	30	37
2	Dorsofleksi	17	20
	Plantarfleksi	34	40
3	Dorsofleksi	16	20
	Plantarfleksi	34	40
4	Dorsofleksi	14	19
	Plantarfleksi	29	38
5	Dorsofleksi	13	17
	Plantarfleksi	28	35
6	Dorsofleksi	16	20
	Plantarfleksi	35	40
7	Dorsofleksi	13	18
	Plantarfleksi	27	36
8	Dorsofleksi	18	20
	Plantarfleksi	36	40
9	Dorsofleksi	15	19
	Plantarfleksi	32	38
10	Dorsofleksi	17	20
	Plantarfleksi	35	40
11	Dorsofleksi	14	19
	Plantarfleksi	32	38
12	Dorsofleksi	16	18
	Plantarfleksi	33	39
13	Dorsofleksi	13	18
	Plantarfleksi	36	40
14	Dorsofleksi	14	17
	Plantarfleksi	35	40
15	Dorsofleksi	15	19
	Plantarfleksi	33	37

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

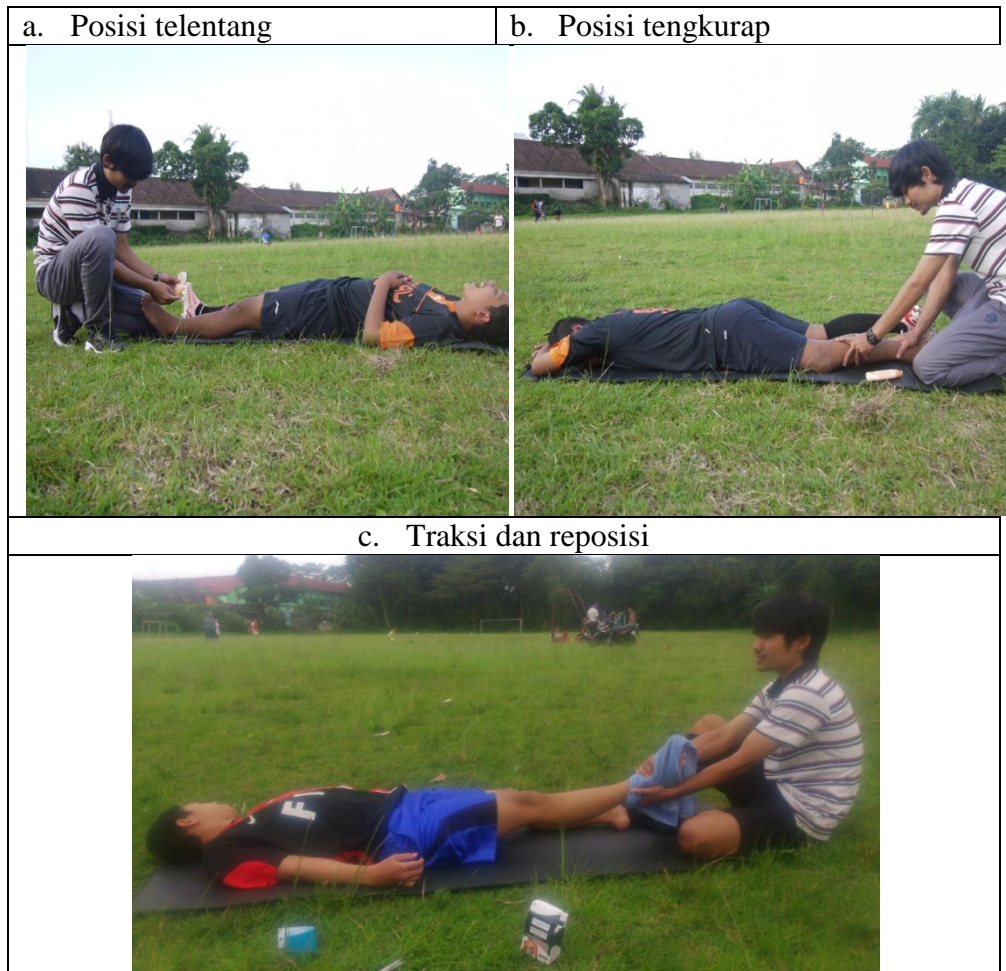
1. Pengarahan penelitian



2. Pengukuran Sendi Pergelangan Kaki



3. Terapi Masase



4. Kinesio Taping

